

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

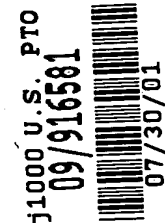
- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

#2
M
2-02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant: Koji KIDA
Title: ADVERTISEMENT
PRESENTATION SYSTEM
Appl. No.: Unassigned
Filing Date: 07/30/2001
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application
No. 2000-231632 filed 31 JULY 2000.

Respectfully submitted,

Date: July 30, 2001

FOLEY & LARDNER
Washington Harbour
3000 K Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20007-5109
Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

By Thomas G. Bilodeau Reg. No. 43,438

David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

KIDA
046982/0120
DABL

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

11000 U.S. PTO
09/916581
07/30/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年 7月31日

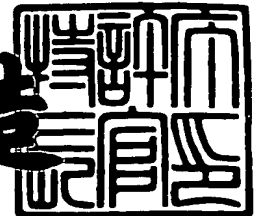
出 願 番 号
Application Number: 特願2000-231632

出 願 人
Applicant (s): 日本電気株式会社

2001年 4月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3027896

【書類名】 特許願

【整理番号】 35000644

【提出日】 平成12年 7月31日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【フリガナ】 キタ コウジ

 【氏名】 喜田 弘司

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100078237

 【住所又は居所】 東京都練馬区関町北二丁目 2 6 番 1 8 号

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 井 出 直 孝

 【電話番号】 03-3928-5673

【選任した代理人】

 【識別番号】 100083518

 【住所又は居所】 東京都練馬区関町北二丁目 2 6 番 1 8 号

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 下 平 俊 直

 【電話番号】 03-3928-5673

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 014421

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9712711

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 広告提示システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザのスケジュール情報を格納するユーザスケジュール情報格納手段と、

ユーザがスケジュール情報を参照したときにスケジュール情報に併せて提示する広告を格納する広告データ格納手段と、

前記ユーザスケジュール情報格納手段に格納されたユーザのスケジュール情報からユーザが興味を持つ広告を推定する興味推定手段と、

前記興味推定手段がユーザが興味をもつと推定した広告をユーザのスケジュール情報とともにユーザに提示する広告提示手段と

を備えたことを特徴とする広告提示システム。

【請求項 2】 前記興味推定手段は、あるスケジュールの事項がどのような広告サービスに対応するかの情報が格納された知識データベースを参照して前記ユーザのスケジュール情報から対応する広告データを検索するためのキーワードを抽出する手段を含み、

前記広告提示手段は、前記興味推定手段が抽出したキーワードを用いてキーワードに合致する広告データをユーザのスケジュール情報に対応させ、当該広告データをユーザのスケジュール情報とともに提示する手段を含む

請求項 1 記載の広告提示システム。

【請求項 3】 前記広告データ格納手段には、広告を提示する条件として地域データが格納され、

ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報からユーザが現在どの地域にいるかを推定するユーザ居所推定手段を備え、

前記広告提示手段は、この推定されたユーザの居所に対応する広告データをユーザのスケジュール情報に対応させてスケジュール情報とともに提示する手段を含む

請求項 1 または 2 記載の広告提示システム。

【請求項 4】 ユーザスケジュール情報とともに提示された広告データについ

て、ユーザの入力によりこの広告データをユーザのスケジュール情報としてユーザスケジュール格納手段に格納する手段を含み、

前記興味推定手段は、このスケジュール情報として格納された広告データからユーザが興味をもつ広告を推定する手段を含む

請求項 1 ないし 3 のいずれか記載の広告提示システム。

【請求項 5】 ユーザ端末がネットワークを介して接続されたサーバであって

前記ユーザ端末から入力されたユーザのスケジュール情報を格納するユーザスケジュール情報格納手段と、

前記ユーザ端末からアクセスがあったとき前記ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報を出力するスケジュール出力手段と、

広告提供者から入力された広告データを格納する広告データ格納手段と、

この広告データ格納手段に格納された広告データと前記ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報とを対応させる手段と

を備え、

前記対応させる手段は、ユーザのスケジュール情報の内容からユーザの興味をもつ広告を推定する興味推定手段を含み、

この興味推定手段は、あるスケジュールの事項がどのような広告サービスに対応するかの情報が格納されたデータベースを参照して前記格納されているユーザのスケジュール情報に対応する広告データを抽出するためのキーワードを抽出する手段を含み、

前記興味推定手段が抽出したキーワードを用いてこのキーワードに合致する広告データを前記ユーザのスケジュール情報に対応させ、当該広告データをユーザのスケジュール情報とともに提示する広告提示手段を備えた

ことを特徴とするサーバ。

【請求項 6】 前記広告データ格納手段には、広告を提示する条件として地域データが格納され、

ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報からユーザが現在どの地域にいるかを推定するユーザ居所推定手段を備え、

前記広告提示手段、この推定されたユーザの居所に対応する広告データをユーザのスケジュール情報に対応させてスケジュール情報とともに提示する手段を含む

請求項 5 記載のサーバ。

【請求項 7】 ユーザのスケジュール情報とともに提示された広告データについてユーザの入力により、この広告データをユーザスケジュール情報としてユーザスケジュール格納手段に格納する手段を含む請求項 5 または 6 記載のサーバ。

【請求項 8】 ユーザのスケジュール情報が格納されるユーザスケジュール情報格納手段および広告データが格納された広告データ格納手段を備えるサーバにネットワークを介して接続されユーザが操作できる端末装置であって、

前記ユーザスケジュール情報格納手段に対して、ユーザのスケジュール情報を入力するスケジュール情報入力手段と、

ユーザの操作によりスケジュール情報格納手段を参照して当該ユーザのスケジュール情報を取得して表示する表示手段と

を備え、

前記表示手段は、前記サーバの広告データ格納手段に格納された広告データのうち前記ユーザのスケジュール情報に対応した広告情報がスケジュール情報とともに配信された広告データを取得したユーザのスケジュール情報と合わせて表示する手段を備え、

このスケジュール情報とともに配信される広告データは、前記入力したユーザのスケジュール情報に基づいてユーザが興味をもつと推定された広告事項で指示される広告データである

端末装置。

【請求項 9】 情報処理装置にインストールすることにより、請求項 1 ないし 4 記載のスケジュール広告提示システムおよび請求項 5 ないし 7 記載のサーバ、請求項 8 記載の端末装置のいずれかを実現するプログラムが記憶された記憶媒体

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザ個人のスケジュールを管理するスケジュール管理サービスにおいて、ユーザのスケジュールに広告に関連させて提示するシステムに関する。本発明は、ネットワークを利用して広告を配信するシステムに利用する。また、本発明は、ユーザ個人のスケジュールや興味、嗜好等に適した広告を配信することが可能なスケジュール広告提示システムとこれを実現するためのソフトウェアを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネットのホームページを使った、宣伝・販売活動において、より多くの一般ユーザが、自分のホームページを訪れるように工夫することは重要である。これに対し、他のホームページに自分のホームページへリンクした広告（バナー広告）を出す方法が一般的である。この手法は、より高い割合で、ユーザに自分のバナー広告をクリックしてもらうために、以下のような工夫がなされている。

1) より派手なバナー広告を出す（以下、従来例1）：アニメーションなどを使って、より多くのユーザの注意をひくことでクリック率を高める。

2) ホームページの内容と関連のある広告を出す。（以下 従来例2）：例えば、旅行に関する情報を提供しているホームページが、旅行代理店のバナー広告を掲載するなど、そのホームページを訪れたユーザが興味を持っているであろう広告を掲載することで、よりクリック率を高める。

3) ユーザの操作に応じて表示する広告を決定する（以下、従来例3）：ポータルサービスのwww(例えばYahoo)などのように、ユーザが検索に入力したキーワードに応じてバナー広告を表示する。こうすることで、ユーザが興味を持っている広告を優先的に表示することができ、高いクリック率が期待できる。

一方、ユーザから見れば、自分の興味のある情報（広告）は、簡単に収集したい。現状では、定期的に興味のある分野に関するメールの記事が送られてくる、メールマガジンを購読して、情報を収集したり（従来例4）、Yahooなどの検索サービスを利用して、必要に応じて検索する方法（従来例5）が一般的である。

【発明が解決しようとする課題】

このような従来技術のバナー広告には以下の問題点がある。

【0003】

ユーザから見れば、ほとんどのバナー広告は、興味のないものであり、ユーザは、バナー広告を見ない習慣がついている。これに対し、従来例1は、バナー広告を目立つようにすることで解決しようとしたものである。しかしながら、興味のない情報をいくら出されても、ユーザはクリックしない。また、本来閲覧したいホームページが見にくくなっているのは問題である。一方、従来例2、従来例3は、ユーザの興味のあるような広告を出す工夫をするアプローチであるが、大ざっぱなユーザ適応しかできない問題がある。広告主から見れば、より適したユーザへ広告を表示するために、ユーザ層を指定できることを望んでいる。例えば、20代女性をターゲットとした広告を出すといったことを行いたい、従来例2、従来例3ではこういったことは不可能である。

【0004】

また、広告主は、より効率的な販売戦略をたてるために、広告の効果を分析する必要がある。ところが従来例1、従来例2、従来例3では、広告主へのフィードバックは、クリック数の情報程度しかないので、大ざっぱな分析しかできない。例えば、どういった年齢層の人が自分たちの広告をクリックしたのかをフィードバックされれば、次回からは年齢層に応じた広告をそのホームページに貼ることができる。このため、広告主へ広告の効果をフィードバックする仕組みが必要である。しかし、ユーザから見れば、自分の住所、年齢などの個人情報が広告主に知られてしまうのは問題であるので、プライバシーを保護しながら、広告主へフィードバックする方式が必要である。

【0005】

一方、従来例4、従来例5の情報（広告）収集方法には、以下の問題点がある。

【0006】

ユーザが、興味のある情報（広告）を収集するために、従来例4の方法をとった場合、記事作成者の都合で一方的に送られてくる情報を受けるだけであるため

、自分にとってタイムリーな情報が得にくいという問題がある。例えば、今月は子供の誕生日にプレゼントを買う必要があり、おもちゃのバーゲン情報などに興味があったとしても、ユーザの都合通りの記事が送られてくるわけではない。

【0007】

また、従来例5の場合には、定期的にユーザが検索作業をする必要があり、ユーザに負担をかける。例えば、書籍の発売日、CDの発売日、映画上映情報などを得るために毎月検索するのは煩雑である。

【0008】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、広告主はより適したユーザへ広告を配信することができ、さらに、広告効果を広告主が評価するために、こういったユーザがクリックしたのかを広告主にフィードバックする仕組みを持った広告提示システムを提供することを目的とする。また、ユーザから見れば、自分の興味のある広告がタイムリーに収集される広告提示システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、ユーザのスケジュール情報を格納するユーザスケジュール情報格納手段と、ユーザがスケジュール情報を参照したときにスケジュール情報に併せて提示する広告を格納する広告データ格納手段と、前記ユーザスケジュール情報格納手段に格納されたユーザのスケジュール情報からユーザが興味を持つ広告を推定する興味推定手段と、前記興味推定手段がユーザが興味をもつと推定した広告をユーザのスケジュール情報とともにユーザに提示する広告提示手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】

本発明は、スケジュールサービスにおいて、ユーザのスケジュール情報からユーザが興味をもつと思われる広告を推定することによって、ユーザが意識していても興味があるデータをユーザに提示することができるため、広告主から見ると広告効果が高く、またユーザは自己のスケジュールに関連する広告が提示される。

【0011】

なお、前記興味推定手段は、あるスケジュールの事項がどのような広告サービスに対応するかの情報が格納された知識データベースを参照して前記ユーザのスケジュール情報から対応する広告データを検索するためのキーワードを抽出する手段を含み、前記広告提示手段は、前記興味推定手段が抽出したキーワードを用いてキーワードに合致する広告データをユーザのスケジュール情報に対応させ、当該広告データをユーザのスケジュール情報とともに提示する手段を含むことができる。

【0012】

興味推定の手法としては、どのスケジュールの事項（イベント）がどのような広告に対応しているかの情報をもつ知識データベースを設けておき、この知識データベースを参照して、ユーザのスケジュール情報に対応する広告データを検索抽出し、スケジュール情報と広告とを対応させておくことがよい。

【0013】

また、前記広告データ格納手段には、広告を提示する条件として地域データが格納され、ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報からユーザが現在どの地域にいるかを推定するユーザ居所推定手段を備え、前記広告提示手段は、この推定されたユーザの居所に対応する広告データをユーザのスケジュール情報に対応させてスケジュール情報とともに提示する手段を含むことができる。興味推定のほかにユーザの居場所というロケーションを考慮して適合する広告を検索抽出してユーザに提示するとさらに広告効果を期待できる。

【0014】

また、ユーザスケジュール情報とともに提示された広告データについて、ユーザの入力によりこの広告データをユーザのスケジュール情報としてユーザスケジュール格納手段に格納する手段を含み、前記興味推定手段は、このスケジュール情報として格納された広告データからユーザが興味をもつ広告を推定する手段を含むことができる。

【0015】

ユーザが自己のスケジュール情報として広告データを取りこんだときは、その

広告データはユーザが興味がある事項であると考えられるため、このとりこんだ広告に関連する広告を次回以降に提示するようにすれば、広告効果が期待でき、またユーザも関連する広告が提示されるため利便性が高まる。

【 0 0 1 6 】

なお、本発明の広告提示システムは、ネットワークを介して接続されたサーバおよびユーザ端末とからなるシステムとしても実現でき、ユーザ端末がネットワークを介して接続されたサーバであって、前記ユーザ端末から入力されたユーザのスケジュール情報を格納するユーザスケジュール情報格納手段と、前記ユーザ端末からアクセスがあったとき前記ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報を出力するスケジュール出力手段と、広告提供者から入力された広告データを格納する広告データ格納手段と、この広告データ格納手段に格納された広告データと前記ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報とを対応させる手段とを備え、前記対応させる手段は、ユーザのスケジュール情報の内容からユーザの興味をもつ広告を推定する興味推定手段を含み、この興味推定手段は、あるスケジュールの事項がどのような広告サービスに対応するかの情報が格納されたデータベースを参照して前記格納されているユーザのスケジュール情報に対応する広告データを抽出するためのキーワードを抽出する手段を含み、前記興味推定手段が抽出したキーワードを用いてこのキーワードに合致する広告データを前記ユーザのスケジュール情報に対応させ、当該広告データをユーザのスケジュール情報とともに提示する広告提示手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また、前記広告データ格納手段には、広告を提示する条件として地域データが格納され、ユーザスケジュール情報格納手段のユーザのスケジュール情報からユーザが現在どの地域にいるかを推定するユーザ居所推定手段を備え、前記広告提示手段、この推定されたユーザの居所に対応する広告データをユーザのスケジュール情報に対応させてスケジュール情報とともに提示する手段を含むことができる。

【 0 0 1 8 】

また、ユーザのスケジュール情報とともに提示された広告データについてユーザの入力により、この広告データをユーザスケジュール情報としてユーザスケジュール格納手段に格納する手段を含み、前記興味推定手段は、このスケジュール情報として格納された広告データからユーザが興味をもつ広告を推定する手段を含むことができる。

【0019】

また、ユーザのスケジュール情報が格納されるユーザスケジュール情報格納手段および広告データが格納された広告データ格納手段を備えるサーバにネットワークを介して接続されユーザが操作できる端末装置であって、前記ユーザスケジュール情報格納手段に対して、ユーザのスケジュール情報を入力するスケジュール情報入力手段と、ユーザの操作によりスケジュール情報格納手段を参照して当該ユーザのスケジュール情報を取得して表示する表示手段とを備え、前記表示手段は、前記サーバの広告データ格納手段に格納された広告データのうち前記ユーザのスケジュール情報に対応した広告情報がスケジュール情報とともに配信された広告データを取得したユーザのスケジュール情報と合わせて表示する手段を備え、このスケジュール情報とともに配信される広告データは、前記入力したユーザのスケジュール情報に基づいてユーザが興味をもつと推定された広告事項で指示される広告データであることを特徴とする。

【0020】

なお、本発明は、情報処理装置にプログラムをインストールすることにより、情報処理装置を前記広告提示システムの各手段、サーバあるいは端末装置として機能させることができるので、各手段の機能を実現するためのソフトウェアを記憶させた記憶媒体としても本発明は実現できる。

【0021】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0022】

（第一の実施の形態）

図1を参照して、本発明の第一の実施の形態について説明する。

【0023】

この第一実施の形態による広告提示システムは、ユーザと広告主が本システムへログインするために、ログイン名、パスワードを管理するアカウントDB101と、各ユーザが自分の名前、住所などのプロフィール情報や、配信して欲しい広告のジャンルを入力し、入力された個人情報をもとに表示するユーザ情報入出力手段102と、前記のユーザ情報入出力手段102を使って、ユーザが入力した個人情報を蓄積するユーザプロフィール103と、「ショッピング」、「スポーツイベント」といった広告のジャンルを記述したカテゴリーデータベース（カテゴリーDB：以下他のデータベースも含めてデータベースについてはDBと略記する）104と、広告主が、各広告毎に、広告名、有効期間、配布条件、関連URLなどの広告に関する情報を入力する広告入力手段105と、前記の広告入力手段105から入力された広告を蓄積する広告DB106と、ユーザの個人のスケジュールを入力し、入力されたスケジュール情報に広告を重ね合わせて表示するスケジュール入出力手段107と、前記スケジュール入出力手段107が入力したスケジュールデータを蓄積するユーザスケジュールDB108と、スケジュールでよく入力される典型的な予定に対して、関連のあるキーワードを対応づけた知識である生活知識109と、前記ユーザスケジュールDB108に登録されているユーザの個人スケジュール情報と、前記生活知識109を使って、各ユーザの現在の興味を推定する現在興味推定手段110と、前記現在興味推定手段110が算出した各ユーザの興味を記憶するユーザ興味DB111と、前記ユーザプロフィール103に蓄えられているユーザの個人情報と、前記ユーザ興味DB111に蓄えられているユーザの興味情報とから、前記広告DB106に蓄積されている各広告データの配布条件にマッチするユーザを検索し広告データを配布する広告配布手段112と、前記広告配布手段112が配布した広告データを一端蓄積しておくバッファであるユーザ広告DB113と、前記ユーザ広告DB113に蓄積された広告データの中から、いつ、どの広告をユーザに表示するのが効果的であるのかを、前記ユーザスケジュールDB108の各ユーザのスケジュールのつまり具合や、前記スケジュール入出力手段107から送られてくるユーザの広告へ行った操作履歴情報から算出し、前記ユーザスケジュールDB108へ広告デー

タをコピーする広告スケジューリング手段114から構成される。

【0024】

まず、本システムを利用する際の、一般的なハードウェア構成と、広告主およびユーザの利用形態を説明する。

【0025】

本システムでは、広告主やユーザへサービスを行うための各種手段やDBをアプリケーションサーバ1で動作させる。アプリケーションサーバ1は、一般に広くWWWのサーバなどで使用されている情報処理装置を使用する。また、本システムの各種手段は、アプリケーションサーバ1でWWWサーバプログラムを動作させ、このWWWサーバプログラム上で動作するCGIプログラムで実装すれば良い。アプリケーションサーバ1は、ネットワーク4に接続されており、ユーザや広告主の情報処理装置（以下 クライアントマシンという）からアクセス可能になるように設定する。ネットワーク4は、一般に広く使われているインターネットで実現すれば良い。ユーザや広告主は、自分のクライアントマシンで各種ブラウザソフトウェアを動作させ、アプリケーションサーバ1上で動作する各種手段のURLをブラウザに入力することで、各種手段からのサービスを自分のクライアントマシンで受けることが可能となる。

【0026】

なお、本実施の形態では、スケジュールサービスを受けるユーザを単に「ユーザ」と呼び、広告を登録してユーザへ発信する人を「広告主」と呼び、アプリケーションサーバ1を管理している人を「サービス提供者」と呼ぶ。

【0027】

次に本実施の形態での動作の説明の前にユーザおよび広告主のアカウント登録動作を説明する。

【0028】

広告主およびユーザは、まず、本システムのサービスを受けるために、アプリケーションサーバ1のアカウントを登録する。具体的には、ユーザおよび広告主は以下の情報を登録する。

1) 名前：このシステムにログインする際に入力するユーザや広告主の名前。

2) パスワード：このシステムにログインする際に入力するユーザや広告主のパスワード。

3) 種類：ユーザであるのか、広告主であるのか。

【0029】

登録方法は、ユーザや広告主が本サービス提供者へ郵送し、サービス提供者がアカウントDBへ登録すれば良い。

【0030】

図2にアカウントDB101の例を示す。

【0031】

第一列(T101)は、ユーザを識別するIDを意味するユーザIDの項目であり、登録時にシステムが採番する。この採番方法は、同じ値がないようにさえすればよく、単純に、1から登録順にカウントしていけば良い。ただし、この方法の場合、現在のIDの最大値をファイルに書き出しておくなどしておき、採番する毎にこの値を読み出しひとつ増やしておく必要がある。

【0032】

第二列(T102)は、ユーザや広告主から送られてきた名前を記憶しておく項目である。

【0033】

第三列(T103)は、ユーザや広告主から送られてきたパスワードを記憶しておく項目である。図2では、パスワードがそのまま記述されているが、よりセキュリティを高めるためには、暗号化して登録し、読む際に暗号を解読する作業を行っても構わない。

【0034】

第四列(T104)は、このレコードがユーザを表しているのか広告主を表しているのかを区別するための項目であり、ユーザである場合には、「ユーザ」と登録し、広告主である場合には「広告主」と登録する。

【0035】

図2の例では、第一レコードは、名前が「広告主A」であり、パスワードが「123」である広告主からの登録依頼に対して、システムがユーザIDとして

、「001」を割り当てた場合を示している。

【0036】

広告主がアカウント登録をした場合には、広告入力手段105へアクセスするためのURLが通知される。ユーザがアカウント登録をした場合には、ユーザ情報入出力手段102へアクセスするためのURLと、スケジュール入出力手段107へアクセスするためのURLが通知される。なお、これら通知は、郵送で良い。

【0037】

また、ユーザ名が重なってしまった場合には、別の名前を使うようにサービス提供者がユーザや広告主へ依頼するといった処理を行う必要がある。

【0038】

さらに、サービス提供者は、上記項目に加えて別の情報を広告主やユーザに登録させてもよい。例えば、連絡を取りやすくするためにe-mailアドレスを申告させても構わない。

【0039】

以上の準備の基に、本システムの動作を、以下の四種類に分類して順に説明する。

- (1) 広告主が広告を登録
- (2) ユーザがユーザ情報を登録
- (3) ユーザが個人のスケジュールを管理
- (4) ユーザのプリファレンスを基に広告をユーザにスケジュールに配信

- (1) 広告主が広告を登録する動作

図3に広告主が広告を登録する際のフローチャートを示す。

【0040】

ステップ S101

まず、広告主は、アカウント登録した際に通知された、広告入力手段105のURLへアクセスする。広告入力手段105は、正規の広告主からのアクセスであるかを確認するために、まず、広告主の名前とパスワードをたずねる。広告主はこれに対して、登録した名前、パスワードを入力する。図2の例において、広告

主Aの場合、ユーザ名に「広告主A」、パスワードに「123」を入力する。

【0041】

ステップ S102

広告入力手段105は、名前をキーにアカウントDB101を検索することで（101103）、名前、パスワードが正しいかチェックを行う。チェックの結果正しければ、S104へ進み、正しくなければ、S103へ進む。

【0042】

ステップ S103

エラーメッセージを表示して処理を終了する。エラーメッセージは、例えば、「名前、パスワードが間違っています。処理を終了します。」の文面でよい。

【0043】

ステップ S104

ステップS102でマッチした、アカウントDB101のレコードの広告入力手段105で記憶しておく。例えば、図2の例において、広告主Aが正しいパスワードを入力した際には、ユーザIDの値として「001」が広告入力手段105に記憶される。このユーザIDの記憶は、図2のフローが終了するまで広告入力手段105のメモリ内で記憶されているものとする。また、複数のユーザが同時に広告入力手段105を使用しようとした場合には、それぞれのユーザ用に独立に、広告入力手段105のインスタンスがアプリケーションサーバ1上で起動される。従って、記憶しているユーザIDの値が他のユーザによって書き換えられるようなことはない。なお、それぞれのユーザ用に独立に、インスタンスが生成される仕組みはCGIプログラムでは一般的である。

【0044】

ステップ S105

広告入力手段105は、広告主が広告データを入力するための画面をユーザへ表示する。図4に、広告入力画面例を示す。

【0045】

広告タイトル（D101）は、広告の表題を広告主が入力する項目である。図4の例では、「〇×マガジン発売」という広告タイトルの広告を入力している。

【0046】

有効期間（D102）は、広告を配信する期間を広告主が入力する項目である。図4の例では、「2000年2月28日から3月3日まで」有効である広告を入力している。年月の表記方法はいろいろあるため、表記例などを画面に表示するといった工夫をしても構わない。

【0047】

キーワード（D103）は、広告主が広告の内容を複数のキーワードで表現して入力する項目である。記述方法は、キーワードをカンマで区切りなどすればよい。図4の例では、「マンガ、週刊誌」というキーワードを入力している。

【0048】

カテゴリー（D104）は、広告主が広告の種類を選択する項目である。広告の種類は、広告カテゴリーDB104にあらかじめサービス提供者が定義しておく。図5に広告カテゴリーDB104の例を示す。広告の種類を記述したキーワードの項目（T201）だけの項目からなる。図5の例では、「ショッピング」、「テレビ番組」、「スポーツ観戦」、「CD、ビデオ情報」、「書籍情報」がカテゴリーとして登録されている。広告入力手段105は、広告入力画面を作成するときに、広告カテゴリーDB104の値を読み込んで（102103）ユーザが選択できるようユーザインタフェースを表示する。例えば、広告カテゴリーDB104の値をプルダウンメニューで実現すればよい。

【0049】

配布条件（D105）は、広告主が、こういったユーザに配布したいか条件を記述する項目である。本実施の形態では、次の項目を広告主は入力する。

地域：配布するユーザの住んでいる地域を指定する。県名をカンマで区切って入力する。年齢：配布するユーザの年齢層を指定する。最小年齢と最大年齢を入力しその間の年齢のユーザへ配布される。

性別：配布するユーザの性別を指定する。「男」、「女」のいずれかの値を入力する。

これら条件はすべてANDで結ばれており、指定しない場合は、すべてを意味する。例えば、地域を指定しない場合には、すべての地域のユーザに配布することを

意味する。また、本実施の形態では、以上の3つの条件を指定できるようにしているが、この3つである必要性はない。例えば、ユーザの職業を条件に指定できるように拡張してもよい。ただし、扱える条件を変更した場合には、後述するユーザプロフィール103の項目も変更する必要がある。すなわち、本実施の形態では、ユーザプロフィール103の項目として職業を記憶する項目はないが、条件として職業を指定したい場合は、ユーザプロフィール103の項目に職業を追加し、ユーザ情報入出力手段102においてもこの項目の入出力を可能にする必要がある。

さらに本実施の形態では、これら入力項目は、本システムの効果を説明するのに必要な最小限の項目を挙げている。より便利に使うためには、広告の入力項目を拡張しても構わない。例えば、広告主のホームページへのリンク先をURLで入力しておくといった拡張を行ってもよい。

ステップ S106

広告主は、入力した項目を広告として登録する場合には、登録ボタンD106をクリックし、登録せずに処理を終了する場合には終了ボタンD107をクリックする。

ステップ S107

広告主が登録ボタンD106を押した場合には、S108へ進み、終了ボタンD107を押した場合には処理を終了する。

【0050】

ステップ S108

広告入力手段105は、広告主が入力した広告データを広告DB106へ登録する(103104)。この際、必要に応じて、各項目のデータの値はチェックしておき、不正な値が入力されている場合には、S105へ処理を戻し、再入力させるなどの処理をする。有効期間の項目を例に説明すると、値が2/31のようにあり得ない値の場合には、S105へ戻る。

【0051】

図6に広告DBの例を示す。

【0052】

第一列 (T301) は、広告を識別するための ID を意味する広告 ID の項目である。登録時に、システムが採番する。この採番方法は、同じ値がないようにさえすればよく、単純に、1 から登録順にカウントしていけば良い。ただし、この方法の場合、現在の ID の最大値をファイルに書き出しておくなどしておき、採番する毎にこの値を読み出しひとつ増やしておく必要がある。

【0053】

また、第二列 (T302) は、広告タイトル (D101) に入力された値を記憶しておく項目である。第三列 (T303) は、有効期間 (D102) に入力された値を記憶しておく項目である。第四列 (T304) は、キーワード (D103) に入力された値を記憶しておく項目である。第五列 (T305) は、カテゴリ (D104) に入力された値を記憶しておく項目である。第六列 (T306) は、配布条件 (D105) に入力された値を記憶しておく項目である。第七列 (T307) は、S104 で記憶した広告主の ID を記憶しておく項目である。

【0054】

図4の例の広告を登録した結果が、図6に示す第三レコードである。

【0055】

このように広告DBへの登録が終了すると、広告を登録するフローが終了する。

【0056】

(2) ユーザがユーザ情報を登録する動作

図7にユーザがユーザ情報を登録する際のフローチャートを示す。

【0057】

ステップ S201

まず、ユーザは、アカウント登録した際に通知された、ユーザ情報入出力手段102のURLへアクセスする。ユーザ情報入出力手段102は、正規のユーザからのアクセスであるかを確認するために、まず、ユーザの名前とパスワードをたずねる。ユーザはこれに対して、登録したユーザ名、パスワードを入力する。図2の例において、ユーザBの場合、名前に「ユーザB」、パスワードに「777」を入力する。

【0058】

ステップ S202

ユーザ情報入出力手段102は、名前をキーにアカウントDB101を検索する(101105)ことで、名前、パスワードが正しいかチェックを行う。チェックの結果正しければ、S204へ進み、正しくなければ、S203へ進む。

【0059】

ステップ S203

ユーザ情報入出力手段102は、エラーメッセージを表示して処理を終了する。エラーメッセージは、例えば、「名前、パスワードが間違っています。処理を終了します。」の文面で良い。

【0060】

ステップ S204

ユーザ情報入出力手段102は、ステップS202でマッチした、アカウントDB101のレコードのユーザIDの値を記憶しておく。例えば、図2の例において、ユーザBが正しいパスワードを入力した際には、ユーザIDの値として002がユーザ情報入出力手段102に記憶される。このユーザIDの記憶は、図7のフローが終了するまでユーザ情報入出力手段102のメモリー内で記憶されているものとする。また、複数のユーザが同時にユーザ情報入出力手段102を使用しようとした場合には、それぞれのユーザ用に独立に、ユーザ情報入出力手段102のインスタンスがアプリケーションサーバ1上で起動される。従って、記憶しているユーザIDの値が他のユーザによって書き換えられるようなことはない。それぞれのユーザ用に独立に、インスタンスが生成される仕組みはCGIプログラムでは一般的である。

【0061】

ステップ S205

現在、アクセスしようとしているユーザが、すでにユーザ登録されているか、あるいは、はじめてのアクセスなのかを判断するために、ユーザプロフィール103に、ステップS204で記憶したユーザIDのエントリーがあるかどうかをチェックする(106105)。

【0062】

図8にユーザプロフィール103の例を示す。

【0063】

第一列(T401)は、ユーザを識別するIDを意味するユーザIDの項目であり、アカウント登録時にアカウントDB101が各ユーザに自動的に採番する値(項目T101)である。

【0064】

また、第二列(T402)は、ユーザの住所を記憶する項目である。第三列(T403)は、ユーザの誕生日を記憶する項目である。第四列(T404)は、ユーザの性別を記憶する項目である。第五列(T405)は、ユーザの興味のある広告のカテゴリーを記憶する項目であり、広告カテゴリーDB104に登録されているカテゴリー名の中から選択された値が記憶される。複数選択することもでき、その際、「、」で区切って記憶する。

【0065】

図8の例では、第一レコードのユーザは、ユーザIDが「002」であり、住所は、「生駒市小瀬町」であり、誕生日は「1967/10/26」であり、性別は「男」であり、興味広告カテゴリーは、「テレビ番組」と「書籍情報」であることを示している。

【0066】

ユーザ情報入出力手段102は、ステップS202でマッチした、アカウントDB101のレコードのユーザIDの値を、ユーザプロフィール103の第一列(T401)で検索し、見つからなければ、はじめてのアクセスであると判断してステップS206へ進み、見つければ、このユーザはすでに登録済みであると判断しステップS207へ進む。

【0067】

ステップ S206

ユーザ情報を登録するダイアログをユーザへ表示する(以下 ユーザ情報ダイアログという)。

【0068】

図9にユーザ情報ダイアログの例を示す。ここで、

- 1) 住所 (D201) は、ユーザの住所を入力する項目である。
- 2) 誕生日 (D202) は、ユーザの誕生日を入力する項目である。年月の表記方法はいろいろあるため、表記例などを画面に表示するといった工夫をしてもよい。
- 3) 性別 (D203) は、ユーザの性別を入力する項目である。入力を簡単にするために「男」、「女」から選択できるようにしてもよい。
- 4) 興味広告カテゴリー (D204) は、ユーザの興味のある広告のカテゴリーを選択する項目である。この項目の表示方法は、ユーザ情報入出力手段102が、広告カテゴリーDB104に登録されているすべてのカテゴリーを読み込み (102105)、各カテゴリーの前にチェックボックス (D204A) を付加して表示させる。ユーザは興味のあるカテゴリーをこのチェックボックスをチェックすることで入力する。

【0069】

ステップ S207

ユーザ情報ダイアログをユーザへ表示する。この際、ステップS205で検索されたレコードの値を基に、ユーザ情報をあらかじめ表示しておく。ユーザプロフィール103の項目と、ユーザ情報ダイアログの各表示領域の対応は以下の通りである。

【0070】

住所 (T402) : 住所 (D201)

誕生日 (T403) : 誕生日 (D202)

性別 (T404) : 性別 (D203)

興味広告カテゴリー (T405) : 興味広告カテゴリー (D204)

ただし、興味広告カテゴリーD204の表示は、ユーザ情報入出力手段102が、広告カテゴリーDB104に登録されているすべてのカテゴリーを読み込み (102105)、各カテゴリーの前にチェックボックス (D204) に付加して表示し、ステップS205で検索されたレコードの興味広告カテゴリーの項目に登録されているカテゴリーに関しては、チェックボックスにチェックして表示す

る。

【0071】

図8の第一レコードのユーザ情報をユーザ情報ダイアログに読み込んだ例が図9である。

【0072】

なお、本実施の形態では、前述4つのユーザ情報を登録するように説明したがこの4つである必要性はない。例えば、e-mailアドレスを登録できるように項目を追加してもよい。ただし、興味広告カテゴリーは必ず必要な項目である。また、広告入力時に広告主が各項目に入力する配布条件は、ユーザ情報の属性値で指定するため、ユーザ情報の項目を変更した場合には、配布条件の記述方法も変更する必要がある。

【0073】

ステップ S208

ユーザは、ユーザ情報を入力する。

【0074】

ステップ S209

ユーザは、入力した項目をユーザ情報として登録する場合には、登録ボタンD205をクリックし、登録せずに処理を終了する場合には終了ボタンD206をクリックする。

【0075】

ステップ S210

ユーザが登録ボタンD205を押した場合には、S211へ進み、終了ボタンD206を押した場合には処理を終了する。

【0076】

ステップ S211

ユーザ情報入出力手段102は、ユーザが入力したユーザ情報をユーザプロフィール103へ登録する(105106)。この際、必要に応じて、各項目のデータの値はチェックしておき、不正な値が入力されている場合には、S208へ処理を戻し、再入力させるなどの処理をする。ユーザプロフィール103の項目

と、ユーザ情報ダイアログの各表示領域の対応は、ステップS207で説明した通りである。

【0077】

ユーザID (T401) は、ステップS204で記憶したユーザIDを登録する。その登録は次のように行う。新規の登録の場合、新しくレコードを追加して各値を登録する。

【0078】

すでに登録されている場合は、ユーザIDをキーにユーザプロフィール103を検索し、検索されたレコードを上書きする。

【0079】

ただし、興味広告カテゴリT405の登録は、ユーザ情報ダイアログの興味広告カテゴリでチェックされているカテゴリをユーザプロフィール103の興味広告カテゴリT405へ登録する。複数チェックされている場合には、「」で区切って登録する。

【0080】

ユーザプロフィール103への登録を処理が終了すると、図7のフローも終了する。

【0081】

(3) ユーザが個人のスケジュールを管理

図10にユーザが個人のスケジュールが表示されるまでのフローチャートを示す。

【0082】

ステップ S301

まず、ユーザは、アカウント登録した際に通知された、スケジュール入出力手段107のURLへアクセスする。スケジュール入出力手段107は、正規のユーザからのアクセスであるかを確認するために、まず、ユーザの名前とパスワードをたずねる。ユーザはこれに対して、登録したユーザ名、パスワードを入力する。図2の例において、ユーザBの場合、名前に「ユーザB」、パスワードに「777」を入力する。

【0083】

ステップ S302

スケジュール入出力手段107は、名前をキーにアカウントDB101を検索する(101107)ことで、名前、パスワードが正しいかチェックを行う。チェックの結果正しいければ、S304へ進み、正しくなければ、S303へ進む。

【0084】

ステップ S303

スケジュール入出力手段107は、エラーメッセージを表示して処理を終了する。エラーメッセージは、例えば、「名前、パスワードが間違っています。処理を終了します。」

の文面でよい。

【0085】

ステップ S304

スケジュール入出力手段107は、ステップS202でマッチした、アカウントDB101のレコードのユーザIDの値を記憶しておく。例えば、図2の例において、ユーザBが正しいパスワードを入力した際には、ユーザIDの値として002がスケジュール入出力手段107に記憶される。

【0086】

このユーザIDの記憶は、図10のフローが終了するまでスケジュール入出力手段107のメモリー内で記憶されているものとする。また、複数のユーザが同時にスケジュール入出力手段107を使用しようとした場合には、それぞれのユーザ用に独立に、スケジュール入出力手段107のインスタンスがアプリケーションサーバ1上で起動される。それぞれのユーザ用に独立に、インスタンスが生成される仕組みはCGIプログラムでは一般的である。

【0087】

ステップ S305

ログインしたユーザの個人スケジュールを表示するために、ユーザスケジュールDB108からこのユーザのスケジュール情報を検索する。

【0088】

図11にユーザスケジュールDB108の例を示す。

【0089】

1) 第一列(T501)は、ユーザスケジュールDB108に登録されたイベント(以下 単にイベントと呼ぶ)を識別するためのIDを意味するイベントIDの項目である。登録時に、システムが採番する。この採番方法は、同じ値がないようにさえすればよく、単純に、1から登録順にカウントしていけば良い。ただし、この方法の場合、現在のIDの最大値をファイルに書き出しておくなどしておき、採番する毎にこの値を読み出しひとつ増やしておく必要がある。

【0090】

2) 第二列(T502)は、誰のイベントであるのかを示す項目であり、各ユーザに割り振られているユーザIDを記憶する項目である。

【0091】

3) 第三列(T503)は、このイベントの名前の項目である。

【0092】

4) 第四列(T504)は、このイベントの実行日の項目である。「年/月/日」のフォーマットで記述する。なお、このフォーマットは一例にしか過ぎず、また、従来システムの多くは、繰り返しのイベントや、何日にもまたがるイベントなどを管理することができるが、本実施の形態では、説明を簡略化するために、各イベントはある特定日に実行するものとする。

【0093】

5) 第五列(T505)は、このイベントの実行時間を示す項目である。「開始時間-終了時間」のフォーマットで記述する。なお、このフォーマットは一例にしか過ぎない。

【0094】

6) 第六列(T506)はイベントの種類項目である。イベントは以下の2つの種類からなる。

「ユーザイベント」：ユーザがスケジュール入出力手段107を使って登録した、個人のイベントである。

「広告イベント」：広告主が登録した広告を、システムが、広告の配布条件やユ

ーザのプリファレンスを考慮しながら各ユーザに配信した広告で、ユーザへはイベントとして登録される。例えば、ある雑誌の広告はその発売日をイベントとしてユーザスケジュールDBへ配信される。具体的な配信方法は、後述する（（４）ユーザのプリファレンスを基に広告をユーザにスケジュールに配信）。

【 0 0 9 5 】

7) 第七列 (T 5 0 7) は、スケジュール入出力手段 1 0 7 へ表示された回数である。初期値は 0 である。

【 0 0 9 6 】

スケジュール入出力手段 1 0 7 は、ログインしたユーザの個人スケジュールを表示するために、ユーザスケジュールDB 1 0 8 の第二列 (T 5 0 2) の項目において、ステップ S 3 0 4 で記憶したユーザIDを検索する（この結果をスケジュールデータセットと呼ぶ）。スケジュール入出力手段 1 0 7 は、このスケジュールデータセットをメモリに記憶しておく。図 1 1 の例で、ユーザIDが「0 0 2」のスケジュールデータを検索した場合のスケジュールデータセットの例を、図 1 2 に示す。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 3 0 6

ステップ S 3 0 5 で算出したスケジュールデータセットをカレンダー画面上に表示する。

図 1 3 にカレンダー画面の例を示す。ここにおいて、

- 1) 日表示領域 (D 3 0 1) は、いつのイベントであるのかを示す領域である。
- 2) 過去スクロールボタン (D 3 0 2) は、表示している日を過去にスクロールするボタンである。
- 3) 将来スクロールボタン (D 3 0 3) は、表示している日を将来にスクロールするボタンである。
- 4) ユーザイベント表示領域 (D 3 0 2) は、ユーザの個人スケジュール表示領域である。
- 5) 広告イベント表示領域 (D 3 0 3) は、このユーザへの広告の表示領域である。

6) 追加ボタン (D304) は、イベントを追加する際に、ユーザがクリックするボタンである。

7) 終了ボタン (D305) は、この画面を終了するボタンである。

8) ユーザID記憶領域 (D306) は、スケジュール入出力手段107がステップS304で記憶したユーザIDを、表示画面のHTMLファイル内に記憶しておく。なお、ユーザに表示する必要はないため、HTMLのHIDDEN属性などを指定して、画面のHTMLファイルには記述されているがユーザには表示されないようにしておけばよい。

【0098】

なお、この画面構成は、本システムの特徴を説明するための、必要最小限の構成になっている。従って、実際に実装する際には、イベントを移動したり、削除するといった機能や、表示期間を変更したり、月間の表示などの機能を追加してもよい。

【0099】

さらに、より現実的な実装として、広告入力手段105や広告DB106を、広告主のホームページへのリンク先URLを扱えるように項目を追加しておき、カレンダー画面上に表示される各広告は、このURLへリンクして画面を作成してもよい。

【0100】

スケジュール入出力手段107は、スケジュールデータセットのそれぞれのレコードに関して、以下の方法で表示する。

- 1) 起動時には、日表示領域 (D301) には、今日から5日間を表示する。
- 2) 日 (T504) の値と同じ、日表示領域 (D301) に表示する。ただし、日表示領域 (D301) の範囲内の日ではない場合には、表示しない。
- 3) 種類 (T506) の値が、「ユーザイベント」の場合には、ユーザイベント表示領域 (D302) に表示し、種類 (T506) の値が、「広告イベント」の場合には、広告イベント表示領域 (D303) に表示する。
- 4) 表紙する項目は、ユーザイベントは、時間 (T505) の値と、イベント名 (T503) の値とし、広告イベントは、イベント名 (T503) の値とする。

5) 表示したイベントは、第七列 (T 5 0 7) の値をひとつ増やす。

【0 1 0 1】

図 1 3 は、図 1 2 を 2 0 0 0 年 2 月 1 日から 2 0 0 0 年 2 月 5 日までを表示した例である。

【0 1 0 2】

なお、通常の情報処理装置は、現在の日時を管理する機能があり、さらにプログラムからこれらにデータを参照できる。本実施の形態においても、各手段は、アプリケーションサーバ 1 から、現在の日時を参照できる。

【0 1 0 3】

イベントの入力する際に動作に関して説明する。

【0 1 0 4】

まず、ユーザは、追加ボタン (D 3 0 4) をクリックすると、イベント入力の画面が開く。

【0 1 0 5】

図 1 4 にイベント入力画面例を示す。

- 1) イベント名 (D 4 0 1) は、イベントの名前を入力する領域である。
- 2) 日 (D 4 0 2) は、イベントを実行する日を入力する領域である。
- 3) 時間 (D 4 0 3) は、イベントを実行する時間を入力する領域である。
- 4) 登録ボタン (D 4 0 4) は、イベントを登録する際に、ユーザがクリックするボタンである。
- 5) 終了ボタン (D 4 0 5) は、この画面を終了するボタンである。
- 6) ユーザ ID (D 4 0 6) は、追加ボタン (D 3 0 4) をクリックし、イベント入力の画面を開く際に、カレンダー画面に記憶されているユーザ ID (D 3 0 6) の値をコピーする。なお、ユーザに表示する必要はないため、HTML の H I D D E N 属性などを指定して、画面の HTML ファイルには記述されているがユーザには表示されないようにしておけばよい。

【0 1 0 6】

スケジュール入出力手段 1 0 7 は、ユーザが登録ボタンを押すと、ユーザスケジュール DB 1 0 8 へ登録する。登録は以下の通りに行われる。

- 1) まず、ユーザスケジュールDBは、新しいレコードを作成する。
- 2) イベントIDを割り振り、イベントIDの項目(T501)へ記憶する。
- 3) 所有者の項目(T502)へ、イベント入力画面のユーザID(D406)の値を記憶する。
- 4) イベント名の項目(T503)へ、イベント入力画面のイベント名(D401)の値を記憶する。
- 5) 日の項目(T504)へ、イベント入力画面の日(D402)の値を記憶する。
- 6) 時間の項目(T505)へ、イベント入力画面の時間(D403)の値を記憶する。
- 7) 種類の項目(T506)へ、「ユーザイベント」を記憶する。
- 8) 表示回数の項目(T507)へ、「0」を記憶する。

【0107】

(4) ユーザのプリファレンスを基に広告をユーザにスケジュールに配信する動作

この動作を、以下の3段階のフェーズに分けて説明する。

- (4-1) ユーザの興味を推定するフェーズ
- (4-2) 広告をユーザに配信するフェーズ
- (4-3) 配信された広告を表示するフェーズ

【0108】

- (4-1) ユーザの興味を推定するフェーズ

このフェーズは、各ユーザのユーザスケジュールDBに登録されているイベントから、ユーザの現在の興味情報を抽出するフェーズである。すでに説明したように、本システムでは、ユーザ情報入出力手段102により、ユーザが興味のあるカテゴリーをユーザ自身が設定できるが、ユーザの興味を細かく表現することは難しく、大ざっぱな設定しかできない。また、ユーザは頻繁に、興味情報を変更するわけではないために、短期的な興味を扱えない。つまり、ユーザ情報入出力手段102による興味カテゴリーの設定は、各ユーザが常に興味がある分野を大ざっぱに設定していることになる。これに対し、本フェーズでは、より細かな

ユーザの興味を、しかも常に興味があるとは限らないが、現在は興味があるといった動的に変化する興味を算出するフェーズである。

【0109】

このフェーズの処理は、現在興味推定手段110が行う。図15に、現在興味推定手段110の動作フローチャートを示す。

【0110】

現在興味推定手段110は、適当なタイミングで（例えば、毎晩夜中になど）、起動される。

【0111】

ステップ S401

現在興味推定手段110は、ユーザプロフィール103へ、すべてのユーザのユーザIDをリクエストする。これに対し、ユーザプロフィール103は、すべてのレコードの第一列（T401）の値を集め、ユーザIDを「、」で接続した文字列で、現在興味推定手段110へ返す（106110）。この際のユーザIDの順番は重要ではなく、ユーザプロフィール103に登録されている順で良い。以下では、これをユーザIDリストと呼ぶ。

【0112】

ステップ S402

現在興味推定手段110は、ユーザIDリストの先頭ユーザに注目する。以後、現在興味推定手段110がユーザIDリストのなかで注目しているユーザIDを注目ユーザIDと呼ぶ。また、通常、ユーザが存在しないことはありえないため、ユーザIDリストが空であることはない。より頑強にシステムを構築するために、ユーザIDリストが空の場合に、このフローを終了するようにしておいてもよい。

【0113】

ステップ S403

ユーザ興味DB111は、現在興味推定手段110が推定した、各ユーザの興味を記憶しておくデータベースである。図16にユーザ興味DB111の例を示す。

【0114】

1) ユーザID (T601) は、このレコードが、誰の興味情報を表しているのかを示すための項目で、ユーザIDを記憶する。

【0115】

2) 興味キーワード (T602) は、ユーザID (T601) の値のユーザが現在持っている興味を、キーワードで記憶する項目である。フォーマットは、キーワードを「、」で接続して記述する。

【0116】

現在興味推定手段110は、前回起動時に算出した結果が記憶されている、ユーザ興味DB111をクリアする。

【0117】

ステップ S404

現在興味推定手段110は、ユーザスケジュールDB108に対して、以下の条件にマッチするレコードを検索する。

【0118】

条件：第二列の所有者の項目 (T502) の値が、注目ユーザIDであり、かつ第四列の日の項目 (T502) の値が、現在に日付以降である

この条件で検索すると、図11の例では、注目ユーザIDが「002」の場合、検索結果は、図17のようになる (108110)。このテーブルを注目ユーザ将来スケジュールと呼ぶ。

【0119】

ステップ S405

注目ユーザ将来スケジュールにレコードが存在しない場合には、この注目ユーザに関する処理を終了し、次のユーザの処理へ移る (S414へ進む)。注目ユーザ将来スケジュールにレコードが存在した場合には、S406へ進む。

【0120】

ステップ S406

現在興味推定手段110は、注目ユーザ将来スケジュールの先頭レコードに注目する。以後、注目イベントと呼ぶ。

【0121】

ステップ S407

現在興味推定手段110は、生活知識109を使って、注目イベントから、注目ユーザの現在の興味を抽出する。生活知識は、サービス提供者があらかじめシステムに登録しておく知識であり、ユーザスケジュールDB108において、ユーザがよく登録する典型的なイベントに対して、キーワードを関連づけるテーブルである。図18に生活知識の例を示す。

【0122】

ここで、イベント名(T701)は、ユーザの興味と対応づけするイベントの名前である。興味キーワード(T702)は、イベント名(T701)の予定が入っているユーザの興味をキーワードのリストで表現する。キーワードを「、」で区切って記述する。図18の例では、誕生日というイベントが入っているユーザは現在、「プレゼント」、「ケーキ」に関して興味があることを示している。

【0123】

現在興味推定手段110は、生活知識109のイベント名の項目(T701)を、注目イベントのイベント名で検索する。例えば、図17の第一レコードが注目イベントの場合、「飲み会」で図18の生活知識109を検索すると、図18の第二レコードがマッチする。

【0124】

ステップ S408

現在興味推定手段110は、ステップS407で、生活知識にマッチすれば、S409へ進み、マッチしなければ、S410へ進む。

【0125】

ステップ S409

現在興味推定手段110は、マッチした生活知識109の興味キーワード(T702)の値を、ユーザ興味DB111へ登録する。この登録方法は以下の通りである。

【0126】

ユーザ興味DB111のユーザIDの項目(T601)の値が、注目ユーザI

Dであるレコードが存在するかどうかチェックする。存在すれば、すでに注目ユーザの興味が登録されていることを意味し、そのレコードの興味キーワードに、マッチした生活知識109の興味キーワード(T702)の値を追加する。存在しなければ、まだ、注目ユーザの興味が登録されていないことを意味し、新たにレコードを追加して、ユーザ興味DB111のユーザIDの項目(T601)に注目ユーザIDを記憶し、ユーザ興味DB111の興味キーワードの項目(T602)に、マッチした生活知識109の興味キーワード(T702)の値を追加する。例えば、ステップS407の例でマッチした結果を、図16のユーザ興味DB111に追加した場合、ユーザ興味DB111のユーザID(T601)の値が注目ユーザID「002」であるレコードはすでに存在するため、このレコードの興味キーワード(T602)の値に、イベント名「飲み会」でマッチした興味キーワード、「胃薬」、「コンパ」、「カラオケ」、「居酒屋」を追加する。この結果を図19に示す。

【0127】

ステップ S410

注目イベントが、注目ユーザ将来スケジュールの最終レコードである場合には、現在の注目ユーザに関する処理が終了したことを意味し、次のユーザの処理をするために、S412へ進む。注目イベントが、注目ユーザ将来スケジュールの最終レコードでない場合には、現在の注目ユーザに関して、別のイベントから興味情報を抽出する必要があるため、S411へ進む。

【0128】

ステップ S411

注目ユーザ将来スケジュールの注目イベントをひとつ進ませる。ステップS407へ進む。

【0129】

ステップ S412

注目ユーザIDが、ユーザIDリストの最終である場合には、すべてのユーザに関して処理を終了したことを意味し、このフローを終了する。注目ユーザIDが、ユーザIDリストの最終でない場合には、まだ処理すべきユーザが残ってい

ることを意味し、S413へ進む。

【0130】

ステップ S413

ユーザIDリストの注目ユーザIDをひとつ進ませる。ステップS404へ進む。

【0131】

(4-2) 広告をユーザに配信するフェーズ

このフェーズは、広告分配手段112が、広告DB106に登録された各広告を、適したユーザへ配信するフェーズである。ここで適したユーザとは、以下の条件のいずれかにマッチするユーザのことである。

条件1：広告主が広告入力手段105を使って入力した各広告の配布条件（年齢、性別など）にマッチするユーザ

条件2：広告主が広告入力手段105を使って入力した各広告のカテゴリーと、ユーザがユーザ情報入出力手段102を使って入力した、配信して欲しいユーザの興味カテゴリーとがマッチするユーザ

条件3：広告主が広告入力手段105を使って入力した各広告の内容を表したキーワードと、現在興味推定手段110が算出した各ユーザの現在の興味とがマッチするユーザ

なお、このフェーズは、(4-1)のフェーズの直後に、現在興味推定手段110が広告分配手段112を起動することで開始する。

【0132】

図20に、広告分配手段112が行う本フェーズのフローチャートを示す。

【0133】

ステップ S501

広告分配手段112は、ユーザプロフィール103へ、すべてのユーザのユーザIDをリクエストする。これに対し、ユーザプロフィール103は、すべてのレコードに対して、ユーザIDが記憶されている第一列(T401)の値を集め、これを「、」で接続して、広告分配手段112へ返す(106112)。この際のユーザIDの順番は重要ではなく、ユーザプロフィール103に登録されて

いる順で良い。このユーザIDのリストは、ステップS401と同様の形式であり、以下では、ユーザIDリストと呼ぶ。

【0134】

ステップ S502

広告分配手段112は、ユーザIDリストの先頭ユーザに注目する。以後、広告分配手段112がユーザIDリストのなかで注目しているユーザIDを注目ユーザIDと呼ぶ。また、通常、ユーザが存在しないことはありえないため、ユーザIDリストが空であることはない。より頑強にシステムを構築するために、ユーザIDリストが空の場合に、このフローを終了するようにしておいても構わない。

【0135】

ステップ S503

広告分配手段112は、広告DB106に登録されている広告の中から期間が有効な広告を検索する。すなわち、今日が広告の有効期間の項目(T303)の値に含まれているレコードを検索する。図6の例の場合、今日が2000年2月1日の場合、図21のような検索結果が得られる。以後、この結果を広告リストと呼ぶ。

【0136】

ステップ S504

広告リストにレコードがひとつもない場合、広告分配手段112が配信する広告がないことを意味するため、このフローを終了する。広告リストがレコードを持つ場合は、広告を配信するために、S505へ進む。

【0137】

ステップ S505

広告分配手段112は、広告リストの先頭のレコードに注目する。以後、広告分配手段112が注目している広告を注目広告と呼ぶ。

【0138】

ステップ S506

広告分配手段112は、注目ユーザIDのユーザに注目広告を配信すべきかチ

ェックを行い、マッチすれば配信する。この動作を図22のフロー（ステップS50601からステップS50606）に示す。

【0139】

ステップ S50601

広告分配手段112は、前記の条件1から条件3をチェックする。

【0140】

条件1のチェック：

広告分配手段112は、注目ユーザIDのユーザ情報を、ユーザプロフィール103にリクエストをする。これを受けて、ユーザプロフィール103は、第一列（T401）の値が注目ユーザIDであるユーザを検索してレコードを返す。なお、この処理は、ステップS501でユーザIDリストを得ているため、必ずひとつのレコードが検索される。広告分配手段112は、注目広告の配布条件（T306）の地域、年齢、性別の値が、それぞれ、注目ユーザの住所（T402）、誕生日（T403）、性別（T404）にマッチするかどうかをチェックする。この際、現在の日時から注目ユーザの年齢を算出するといった処理は適宜行うものとする。広告分配手段112は、これらすべての条件にマッチした場合に、条件1のチェックは成功したと判断し、少なくともひとつの属性値がマッチしなかった場合には、条件1のチェックは失敗したと判断する。

【0141】

条件2のチェック：

広告分配手段112は、条件1のチェックで得た、注目ユーザの興味カテゴリー（T405）の値に、注目広告のカテゴリー（T305）が含まれているかどうかをチェックする。含まれている場合には、広告分配手段112は、条件2のチェックは成功したと判断し、含まれていない場合には失敗したと判断する。

【0142】

条件3のチェック：

広告分配手段112は、注目ユーザIDの興味情報を、ユーザ興味DB111にリクエストをする。これを受けて、ユーザ興味DB111は、第一列（T601）の値が注目ユーザIDであるユーザを検索してレコードを返す。この際、レ

コードがみつからなかった場合、広告分配手段112は条件3のチェックを失敗と判断する。レコードが見つかった場合、検索されたレコードの興味キーワード(T602)の中の、少なくともひとつのキーワードが、注目広告のキーワード(T304)に含まれている場合、条件3のチェックは成功と判断する。逆に、すべてのキーワードが、注目広告のキーワード(T304)に含まれていない場合には、条件3のチェックは失敗と判断する。

【0143】

ステップ S50602

広告分配手段112は、すべての条件のチェックに失敗した場合には、注目広告を注目ユーザに配信する必要はないため、このフローを終了する。少なくともひとつの条件に成功した場合には、注目広告を配信するために、ステップS50603へ進む。

【0144】

ステップ S50603

これ以降のステップで、広告分配手段112は、注目広告を、ユーザ広告DB113へ配信する。まず、図23を使ってユーザ広告DB113を説明する。

【0145】

ユーザ広告DB113は、広告DB106の各項目に、項目が追加されている。

【0146】

ここで、第一列(T801)は、広告DB106のT301と同じである。第二列(T802)は、広告DB106のT302と、第三列(T803)は、広告DB106のT303と、第四列(T804)は、広告DB106のT304と、第五列(T805)は、広告DB106のT305と、第六列(T806)は、広告DB106のT306と、第七列(T807)は、広告DB106のT307とそれぞれ同じである。

【0147】

第八列(T808)は、広告分配手段112がユーザ広告DB113へ登録した日を記憶する項目である。第九列(T809)は、ステップS50601の条

件1のチェックの結果を記憶する項目である。第十列(T810)は、ステップS50601の条件2のチェックの結果を記憶する項目である。第十一列(T811)は、ステップS50601の条件3のチェックの結果を記憶する項目である。第十二列(T812)は、配布先ユーザのユーザIDを記憶する項目である。第十三列(T813)は、スケジュール入出力手段107に表示された回数を記憶する項目である。第十四列(T814)は、ユーザへ表示すべき優先度を記憶する項目であり、その算出方法は後述する。

【0148】

広告分配手段112は、ユーザ広告DB113に、注目広告が注目ユーザにすでに配信されているかどうかをチェックする。ここでは、ユーザ広告DB113の第一列(T801)の値が注目広告の広告IDであり、かつユーザ広告DB113の第十二列(T812)の値が注目ユーザIDであるレコードを検索する。見つければすでに配信されていることを意味し(このレコードを注目広告配信レコードと呼ぶ)、見つからなければ、まだ配信されていないことを意味する。

【0149】

ステップ S50604

まだ、配信されていない場合には、ステップS50605へ進む。すでに、配信されている場合には、ステップS50606へ進む。

【0150】

ステップ S50605

広告分配手段112は、ユーザ広告DB113へ新しいレコードを作成し、各項目には以下の方法で記憶する。

【0151】

第一列(T801)は、注目広告のT301の値を、第二列(T802)は、注目広告のT302の値を、第三列(T803)は、注目広告のT303の値を、第四列(T804)は、注目広告のT304の値を、第五列(T805)は、注目広告のT305の値を、第六列(T806)は、注目広告のT306の値を、第七列(T807)は、注目広告のT307の値をそれぞれコピーする。

【0152】

また、第八列（T808）は、現在の日時を記憶する。第九列（T809）は、ステップS50601の条件1のチェックの結果を記憶する。成功した場合には「1」を、失敗した場合には「0」を記述する。第十列（T810）は、ステップS50601の条件2のチェックの結果を記憶する。成功した場合には「1」を、失敗した場合には「0」を記述する。第十一列（T811）は、ステップS50601の条件3のチェックの結果を記憶する。成功した場合には「1」を、失敗した場合には「0」を記述する。第十二列（T812）は、注目ユーザIDを記憶する。第十三列（T813）は、「0」を記憶する。第十四列（T814）は、空欄にする。

【0153】

広告分配手段112は、この処理が終了すると、図22のフローは終了し、図20のフローの続きを実行する。

【0154】

ステップ S50606

広告分配手段112は、ユーザ広告DB113の注目広告配信レコードを以下の方法で書き換える。

【0155】

第九列（T809）は、ステップS50601の条件1のチェックの結果を記憶する。成功した場合には「1」を、失敗した場合には「0」を記述する。第十列（T810）は、ステップS50601の条件2のチェックの結果を記憶する。成功した場合には「1」を、失敗した場合には「0」を記述する。第十一列（T811）は、ステップS50601の条件3のチェックの結果を記憶する。成功した場合には「1」を、失敗した場合には「0」を記述する。これら以外の項目は書き換えない。

【0156】

広告分配手段112は、この処理が終了すると、図22のフローは終了し、図20のフローの続きを実行する。

【0157】

ステップ S507

広告分配手段 1 1 2 は、注目広告が最終レコードである場合には、現在の注目ユーザの処理は終了したことを意味し、ステップ S 5 0 9 を実行する。広告分配手段 1 1 2 は、注目広告が最終レコードでない場合には、まだ現在のユーザの処理が残っていることを意味し、ステップ S 5 0 8 を実行する。

【0 1 5 8】

ステップ S 5 0 8

広告分配手段 1 1 2 は、注目広告をひとつ進ませ、ステップ S 5 0 6 へ進む。

【0 1 5 9】

ステップ S 5 0 9

広告分配手段 1 1 2 は、注目ユーザが最終ユーザである場合には、このフローを終了する。広告分配手段 1 1 2 は、注目ユーザが最終ユーザでない場合には、別のユーザへの処理をする必要があり、ステップ S 5 1 0 を実行する。

【0 1 6 0】

ステップ S 5 1 0

広告分配手段 1 1 2 は、注目ユーザをひとつ進ませ、ステップ S 5 0 5 を実行する。ステップ S 5 0 3 へ進む。

【0 1 6 1】

(4-3) 配信された広告を表示するフェーズ

このフェーズは、広告スケジューリング手段 1 1 4 が、ユーザ広告 DB 1 1 3 に登録された各広告を、スケジューリングしてユーザスケジュール DB 1 0 8 へ配信するフェーズである。図 2 4 に、このフェーズのフローチャートを示す。

【0 1 6 2】

ステップ S 6 0 1

広告スケジューリング手段 1 1 4 は、ユーザプロフィール 1 0 3 へ、すべてのユーザのユーザ ID をリクエストする。これに対し、ユーザプロフィール 1 0 3 は、すべてのレコードに対して、ユーザ ID が記憶されている第一列 (T 4 0 1) の値を集め、これを「、」で接続して、広告分配手段 1 1 2 へ返す (1 0 6 1 1 4)。この際のユーザ ID の順番は重要ではなく、ユーザプロフィール 1 0 3 に登録されている順で良い。このユーザ ID のリストは、ステップ S 4 0 1 と同

様の形式であり、以下では、ユーザIDリストと呼ぶ。

【0163】

ステップ S602

広告スケジューリング手段114は、ユーザIDリストの先頭ユーザに注目する。以後、広告スケジューリング手段114がユーザIDリストのなかで注目しているユーザIDを注目ユーザIDと呼ぶ。また、通常、ユーザが存在しないことはありえないため、ユーザIDリストが空であることはない。より頑強にシステムを構築するために、ユーザIDリストが空の場合に、このフローを終了するようにしておいてもよい。

【0164】

ステップ S603

広告スケジューリング手段114は、ユーザ広告DB113に登録されている広告の中から期間が有効な広告を検索する。すなわち、広告の有効期間の項目（T803）の値に今日、あるいは将来の日が含まれているレコードを検索する。検索結果は空の場合もある。

【0165】

ステップ S604

ステップS603の検索結果において、配布先（T812）の値が、注目ユーザIDであるレコードを検索する。この検索結果を、ユーザ広告リストと呼ぶ。検索結果は空の場合もある。また、ステップS603の検索結果が空の場合は、ステップS604の検索結果も空とする。

【0166】

ステップ S605

ユーザ広告リストが空の場合には、現在の注目ユーザに関する処理は終了したことを意味し、ステップS610を実行する。ユーザ広告リストが空でない場合には、ステップS606を実行する。

【0167】

ステップ S606

広告スケジューリング手段114は、ユーザスケジュールDB108へ、注目

ユーザのユーザIDを渡して、注目ユーザのスケジュールをリクエストする。これに対し、ユーザスケジュールDB108は、第二列(T502)の値が、注目ユーザIDであるレコードを返信する。以後、この返答を注目ユーザスケジュールと呼ぶ。

【0168】

ステップ S607

ユーザ広告DBに登録された広告は、スケジュール入出力手段107の表示領域のスペースが限られていることなどから、よりユーザに適した広告を選択して表示する。この動作を実現するために、広告スケジューリング手段114は、ユーザ広告リストそれぞれに対して、表示優先度を算出する。表示優先度の算出方法を以下に示す。

【0169】

[表示優先度] = [第九列(T809)の値] + [第十列(T810)の値] + [第十一列(T811)の値] - [第十三列(T813)の値]

この式は、ステップS413で示した3つの条件を、より満たしている広告ほど、注目ユーザに適した広告であると判断し、より優先的にユーザに表示され、さらに、より多くの種類の広告をユーザに表示するために、ユーザへ表示されていない広告ほど優先的にユーザに表示されるように設計したものである。ただし、この式は一例にしか過ぎないので、例えば、この式の各項に適当なウェイトをかけて算出するなどしても構わない。

【0170】

ステップ S608

広告スケジューリング手段114は、ユーザ広告リストを表示優先度の大きい順に並び替える。

【0171】

ステップ S609

広告スケジューリング手段114は、ユーザ広告リストの各広告をいつユーザに表示すべきかスケジューリングを行う。図25に広告スケジューリング手段114が行う、広告スケジューリング処理のフローチャートを示す。

【0172】

ステップ S60901

広告スケジューリング手段114は、ユーザ広告リストの先頭レコードに注目する。以後、広告スケジューリング手段114が注目するユーザ広告リストのレコードを注目ユーザ広告と呼ぶ。

【0173】

ステップ S60902

広告スケジューリング手段114は、注目ユーザ広告の第三列(T803)有効期間の先頭日を注目する。ただし、有効期間の先頭日が過去に日の場合、今日を注目する。以後、この日を、注目日と呼ぶ。

【0174】

ステップ S60903

広告スケジューリング手段114は、注目ユーザスケジュールの中から、注目日の広告を検索する。この検索方法としては、第四列(T504)の値が注目日であり、第六列(T506)の値が「広告イベント」であるレコードを検索する。

【0175】

ステップ S60904

ステップS60903の検索結果が、最大広告数以下の場合には、ステップS60907へ進む。検索結果が、最大広告数より多い場合には、ステップS60905へ進む。ここで、最大広告数とは、1日に表示できる広告の最大数であり、あらかじめ固定値を設定しておく。

【0176】

ステップ S60905

ステップ S60903の検索結果から、第七列(T507)の値が「0」より大きく、最大のレコードを検索し削除する。検索されなかった場合には、削除処理は行わない。複数検索された場合には、適当な方法でひとつのレコード(例えば、最も上にあるレコード)を選択し、削除する。この処理は、表示されたことがある広告の中で、最も多く表示された広告を削除することを意味する。

【0177】

ステップ S60906

ステップS60905で削除した場合には、広告を追加するために、ステップS60907へ進む。削除しなかった場合には、ステップS60908へ進む。

【0178】

ステップ S60907

広告スケジューリング手段114は、以下の方法で、ユーザスケジュールDB108へ注目ユーザ広告を登録する。この登録動作は以下のとおりである。

- 1) ユーザスケジュールDB108に、新たなレコードを追加する。
- 2) このレコードの第一列(T501)にイベントIDを採番する。採番方法は、ユーザイベントの登録と同様の方法を使う。
- 3) このレコードの第二列(T502)に注目ユーザIDを記憶する。
- 4) このレコードの第三列(T503)に注目ユーザ広告の広告タイトル(T802)の値を記憶する。
- 5) このレコードの第四列(T504)に注目日を記憶する。
- 6) このレコードの第五列(T505)には何も記憶しない。
- 7) このレコードの第六列(T506)に「広告イベント」と記憶する。
- 8) このレコードの第七列(T507)に「0」と記憶する。

【0179】

ステップ S60908

広告スケジューリング手段114は、注目日が注目ユーザ広告の有効期間の最終日である場合には、次の広告を処理するために、ステップS60910へ進む。注目日が注目ユーザ広告の有効期間の最終日でない場合には、ステップS60909へ進む。

【0180】

ステップ S60909

広告スケジューリング手段114は、注目日を1日進ませて、ステップS60903へ進む。

【0181】

ステップ S60910

広告スケジューリング手段114は、注目ユーザ広告がユーザ広告リストの最終レコードである場合には、このフローを終了する。注目ユーザ広告がユーザ広告リストの最終レコードでない場合には、次の広告を処理するために、ステップS60811へ進む。

【0182】

ステップ S60911

広告スケジューリング手段114は、注目ユーザ広告をひとつ進ませ、ステップS60902へ進む。

【0183】

ステップ S610

広告スケジューリング手段114は、注目ユーザIDが、ユーザIDリストの最後である場合には、すべてのユーザの処理が終了したことを意味し、このフローを終了する。広告スケジューリング手段114は、注目ユーザIDが、ユーザIDリストの最後でない場合には、次のユーザの処理を行うために、ステップS611へ進む。

【0184】

ステップ S611

広告スケジューリング手段114は、注目ユーザIDをひとつ進ませ、ステップS603へ進む。

【0185】

以上の処理で、広告はユーザに表示される。

【0186】

(第二の実施の形態)

次に、図26を参照して本発明の第二の実施の形態を説明する。図26は、第二の実施の形態を示すブロック図である。

【0187】

この第二の実施の形態のスケジュール広告提示システムは、第一の実施の形態で説明したスケジュール広告提示システムに、ユーザの居場所を推定してその居

場所に適合する広告を配信する構成を加えたものである。

【0188】

すなわち、スケジュール入出力手段107を使ってユーザがイベントを入力する際に、そのイベントが行われる場所も入力できるようにし、スケジュール入出力手段107で入力したイベントが行われる場所を記憶しておくフィールドをユーザスケジュールDB108に追加し、このユーザスケジュールDB108のデータを基に、ユーザの居場所を日毎に推定する居場所推定手段115を設け、現在興味推定手段110がユーザの興味を推定する処理の中で、前記居場所推定手段115を呼び出してユーザの居場所を推定できるようにした。そして、この居場所推定手段115が推定したユーザの居場所を記憶するためにユーザプロフィール103に、日毎のユーザの居場所を記憶する項目を追加する。さらに広告分配手段112が広告を分配する際に、ユーザの居場所も考慮して分配するようにする。これにより、第一の実施の形態では、ユーザの現住所に関連した広告しか配信できなかったのに対して、旅行などでユーザが一時的に居場所を変更した場合でも、その居場所に応じた広告を配信できる。

【0189】

図27に、ユーザがイベントを入力する際に、そのイベントが行われる場所も入力できるようにしたスケジュール入出力手段107の画面例を示す。ここでは、イベントを実行する場所を入力する領域D404が追加されており、県名をキーボードからテキストで入力する。なお、この入力を実際の運用に即して変更することができる。例えば、より細かな地名を入力することも良いし、地図を表示させてマウスでクリックするようにしてもよい。また、すべてのイベントに場所を入力する必要はなく、空欄であってもよい。

【0190】

次に、図28に、スケジュール入出力手段107で入力したイベントが行われる場所を記憶しておくフィールドを追加したユーザスケジュールDB108の例を示す。場所の項目(T508)が新たに追加された項目である。第一レコードの場合、スキーというイベントが北海道で行われることを示している。

【0191】

スケジュール入出力手段107は、ユーザが登録ボタンを押すと、ユーザスケジュールDB108へ登録する。登録方法としては、第一の実施の形態で説明した手続きに加えて、スケジュール入出力手段107のD404の値を、ユーザスケジュールDB108のT508へ記憶する処理が追加される。

【0192】

次に、ユーザの居場所をユーザプロフィール103へ記憶する処理について説明する。

【0193】

まず、図29に示したように、ユーザプロフィール103に、日毎のユーザの居場所を記憶する項目T406を追加する。この項目は、「年／月／日：場所」のフォーマットである日の場所を表現し、この集合でこのユーザの将来の居場所を記述する。図29の例では、先頭レコードのユーザは、2000年2月4日に東京にいて、2000年3月3日は、岡山にすることを示している。

【0194】

なお、この記述方法は一例である。例えば、厳密に時間まで記述できるようにしてもよいし、また、1日に複数の場所へ移動した場合など、同じ日に2以上の居場所が記述される場合もあるが、ユーザは、2以上の場所に関連した広告が配信されるだけなので問題はない。

【0195】

図30に、現在興味推定手段110がユーザの興味を推定する処理の中で、ユーザの居場所も推定するようにした処理のフローチャートを示す。この処理フローチャートは、第一の実施の形態の図15に示すフローチャートのステップS409とステップS410の間に、居場所推定手段115が処理する以下の3つのステップが追加されている。まず、現在興味推定手段110は、ステップS4091を実行する。

【0196】

ステップ S4091

注目レコードが先頭レコードであれば、注目ユーザのユーザIDをキーに、ユーザプロフィール103のユーザIDのフィールドを検索し、検索結果の居場所

T406の値を空にする。

【0197】

次に、現在興味推定手段110は、居場所推定手段115へ、注目ユーザのユーザID、注目イベントを送信し(110115)、これを受けた居場所推定手段115は、以下のステップを実行する。

【0198】

ステップ S4092

注目イベントの場所T508が指定されている場合には、ステップS4093へ進み、空の場合には、ステップS410へ進む。

【0199】

ステップ S4093

注目ユーザの居場所を以下の方法で、ユーザプロフィール103へ記憶する(115103)。注目イベントに関して、イベントが実行される日を表すT504の値と、実行される場所を表すT508の値から、「年/月/日:場所」のフォーマットに変換し、ユーザプロフィール103の中のユーザID(T401)の値が、注目ユーザのレコードであるレコードの居場所(T406)の値に追加する。

【0200】

以上の処理を、ユーザ毎にすべての将来のイベントに対して行うことで、すべてのユーザの将来の居場所がユーザプロフィール103に格納される。

【0201】

なお、この説明では、居場所推定手段115は、ユーザのイベントが行われる場所をその日のユーザの居場所としてそのまま用いているが、地図データを用いて移動の経路を推定してより正確な居場所を推定するようにしてもよい。

【0202】

最後に、ユーザの居場所を考慮した広告の配信の動作について説明する。

【0203】

広告分配手段112は、図20に示すフローにおいて、条件1から条件3のいずれかにマッチするユーザへ広告を配信していたが、さらに以下に示した条件4

にマッチするユーザへ広告を配信する。

【0204】

条件4：広告主が広告入力手段105を用いて入力した各広告の配布条件の地域の値とユーザの現在の居場所とがマッチするユーザ

条件4のチェックについて説明する。広告分配手段112は、注目ユーザIDのユーザ情報を、ユーザプロフィール103にリクエストする。これを受けて、ユーザプロフィール103は、第一列(T401)の値が注目ユーザIDであるユーザを検索してレコードを返す。なお、この処理は、ステップS501でユーザIDリストを取得しているため、必ずひとつのレコードが検索される。広告分配手段112は、以下の2つのチェックをいずれも満たす場合に成功し、どちらか、あるいは両方のチェックを満たさない場合に失敗とする。

【0205】

チェック1：注目広告の配布条件(T306)の地域の値が、注目ユーザの居場所(T406)に含まれている。

【0206】

チェック2：チェック1でマッチした居場所(T406)の日が、注目広告の有効期間(T303)に含まれている。

【0207】

このように、ユーザの居場所を推定してその居場所に適合した広告を配信することができるため、ユーザはその居場所に適合した広告を受けることができ、広告提供者は広告効果を期待できる。

【0208】

(第三の実施の形態)

次に本発明の第三の実施の形態のスケジュール広告提示システムを説明する。

図31は第三の実施の形態を示すブロック図である。

【0209】

この第三の実施の形態は、第一の実施の形態で説明した構成に、ユーザが自分のスケジュールに広告をとり入れるにして、このとり入れたイベント広告と類似の広告が今後配信されるようにする構成を加えたものである。

【0210】

すなわち、スケジュール入出力手段107の画面上（図13）で、D303に表示されるイベント広告を、D302に表示されるユーザスケジュールへコピーする操作を許可し、この操作結果をユーザスケジュールDB108へ反映させる広告コピー手段116を加える。これにより、ユーザはいつ消えてしまうかわからない、イベント広告の中から消えて欲しくないイベント広告を選択して、自分のスケジュールとしてコピーすることで、いつでも参照することができる。

【0211】

さらに、ユーザスケジュールDB108をイベント広告のキーワードも記憶できるようにし、ユーザがイベント広告から自分のスケジュールにコピーした操作履歴を用いて、現在興味推定手段110がユーザの興味を推定するようにして、ユーザがコピーしたイベント広告と類似の広告が今後配信される。

【0212】

図32に、ユーザスケジュールDB108をイベント広告のキーワードも記憶できるようにした構成を示す。

【0213】

キーワードT508は、種類が広告イベントであるレコードのみが使用するフィールドであり、広告入力手段105を用いて広告主が入力した各広告のキーワードを記憶しておくフィールドである。広告スケジューリング手段114が、広告をユーザスケジュールDB108へ登録する、ステップS60907において、このフィールド（T508）へユーザ広告DB113のキーワードのフィールド（T804）の値を記憶する。

【0214】

図33に、スケジュール入出力手段107の画面上で、D303に表示されるイベント広告を、D302に表示されるユーザスケジュールへコピーする操作を許可するようにしたスケジュール入出力手段107の画面例を示す。

【0215】

ここで、チェックボックス(D307)は、各イベント広告の前に表示され、マウスをクリックすることで、このイベント広告が選択することを意味する。

【0216】

また、イベントID (D308) は、各イベント広告IDを表示画面のHTMLファイル内に記憶しておく。これは、スケジュール入出力手段107が、画面を表示する際に、ユーザスケジュールDBのイベントID (T501) の値を画面内に記憶する。

【0217】

コピーボタン (D309) は、チェックボックスにチェックされたイベント広告を、自分のスケジュールとしてコピーするボタンである。このボタンが押されると、スケジュール入出力手段107は、チェックされているイベント広告のイベントID (D308) の値をすべて広告コピー手段116へ送信する (107116)。

【0218】

広告コピー手段116は、スケジュール入出力手段107がイベントIDを受け取ると、イベントID毎に、受け取ったイベントIDの値をキーに、ユーザスケジュールDB108のイベントID (T501) のフィールドで検索を行い、種類T506の値を広告イベントからユーザイベントへ変更する処理を実行する。

【0219】

このように、種類 (T506) を広告イベントからユーザイベントに変更することで、広告スケジューリング手段114が行う広告を削除するステップS60906において、削除されることがなくなる。すなわち、次回以降、コピーした広告は、スケジュール入出力手段107のユーザスケジュール領域D302に表示され、ユーザはいつでも参照することができる。

【0220】

次に、現在興味推定手段110が行うコピーしたイベント広告から、ユーザの興味を推定する処理について説明する。

【0221】

図34にこの興味推定処理のフローチャートを示す。この処理フローは、図15に示す興味推定処理フローのステップS409の後ろに以下のステップが追加

されたものである。

【0222】

ステップ S4095

注目イベントのキーワードT508の値がセットされている場合は、ステップS4096へ進み、空でない場合は、ステップS410へ進む。

【0223】

ステップ S4096

ステップS4095と同様の方法で、現在興味推定手段110は、注目イベントのキーワード(T508)の値をユーザ興味DB111へ登録する。

【0224】

以上のように構成することで、ユーザがコピーしたイベント広告の内容を表すキーワードが、ユーザの興味として登録され、今後、広告分配手段112によって似たような広告が配信されるようになる。

【発明の効果】

このように構成することで、本発明は、ユーザの興味に適合する広告を配信することができるため、より適したユーザに広告を配信でき、広告主はより高い広告効果を期待できる。

【0225】

さらに、ユーザの興味だけでなく、ユーザのロケーションに適合した広告を配信できるので、広告効果が期待できる。また、ユーザは、広告を自分のスケジュール情報としてとりこむことができ、この取り込んだ広告によりユーザの興味を推定して広告を配信することができるため、ユーザが取得したい広告を次回以降にも配信することができ、さらなる広告効果を期待できる。

【0226】

また、広告主は、配信されたユーザに関する情報がフィードバックされるため、広告効果を評価することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第一の実施の形態の構成を示すブロック図。

【図 2】

アカウントDBの例を示す図。

【図 3】

広告主が広告を登録する際の処理を示すフローチャート。

【図 4】

広告入力画面例を示す図。

【図 5】

広告カテゴリーDBの例を示す図。

【図 6】

広告DBの例を示す図。

【図 7】

ユーザ情報を登録処理を示すフローチャート。

【図 8】

ユーザプロフィールの例を示す図。

【図 9】

ユーザ情報ダイアログの例を示す図。

【図 1 0】

ユーザのスケジュールの表示処理を示すフローチャート。

【図 1 1】

ユーザスケジュールDBの例を示す図。

【図 1 2】

スケジュールデータセットの例を示す図。

【図 1 3】

カレンダー画面の例を示す図。

【図 1 4】

イベント入力画面の例を示す図。

【図 1 5】

現在興味推定手段の動作を示すフローチャート。

【図 1 6】

ユーザ興味DB111の例を示す図。

【図17】

検索結果の注目ユーザ将来スケジュールの例を示す図。

【図18】

キーワードとイベントを関係づける生活知識の例を示す図。

【図19】

ユーザと興味キーワードとを対応付けたレコードの例を示す図。

【図20】

広告分配手段の動作を示すフローチャート。

【図21】

検索結果の例を示す図。

【図22】

注目ユーザに配信する否かのチェック処理を示すフローチャート。

【図23】

ユーザ広告DBの例を示す図。

【図24】

配信された広告を表示する処理を示すフローチャート。

【図25】

広告スケジューリング処理を示すフローチャート。

【図26】

第二の実施の形態の構成を示すブロック図。

【図27】

スケジュール入出力手段の画面例を示す図。

【図28】

ユーザスケジュールDBの例を示す図。

【図29】

ユーザプロフィールの例を示す図。

【図30】

現在興味推定手段の興味推定動作を示すフローチャート。

【図 3 1】

第三の実施の形態の構成を示すブロック図。

【図 3 2】

ユーザスケジュールDBの例を示す図。

【図 3 3】

スケジュール入出力手段の画面例を示す図。

【図 3 4】

現在興味推定手段の興味推定動作を示すフローチャート。

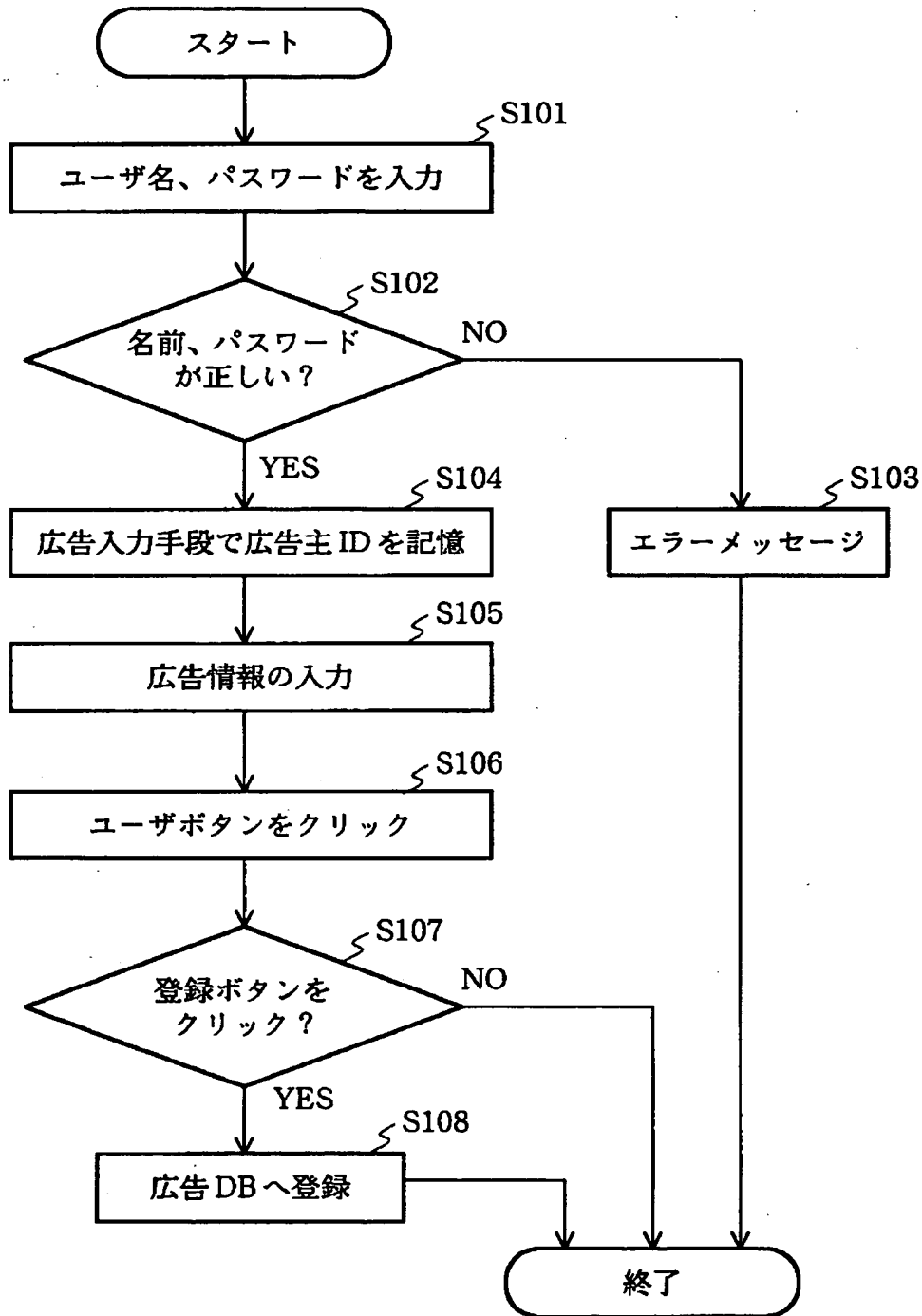
【符号の説明】

- 1 アプリケーションサーバ
- 2 広告主クライアント
- 3 ユーザクライアント
- 4 ネットワーク
- 101 アカウントDB
- 102 ユーザ情報入出力手段
- 103 ユーザプロフィール
- 104 広告カテゴリDB
- 105 広告入力手段
- 106 広告DB
- 107 スケジュール入出力手段
- 108 ユーザスケジュールDB
- 109 生活知識
- 110 現在興味推定手段
- 111 ユーザ興味DB
- 112 広告分配手段
- 113 ユーザ広告DB
- 114 広告スケジューリング手段
- 115 居場所推定手段
- 116 広告コピー手段

【図 2】

T101 {	T102 {	T103 {	T104 {
ユーザ ID	名前	パスワード	種類
001	広告主 A	123	広告主
002	ユーザ B	777	ユーザ
...

【図 3】



【図 4】

広告タイトル	<input type="text" value="〇×マガジン発売"/>	D101
有効期限	<input type="text" value="2000年2月28日～3月3日"/>	D102
キーワード	<input type="text" value="マンガ、週刊誌"/>	D103
カテゴリー	<input type="text" value="書籍情報"/>	D104
配布条件	地域： 年齢：18歳から40歳 性別：男	D105
	<input type="button" value="登録"/>	D106
	<input type="button" value="終了"/>	D107

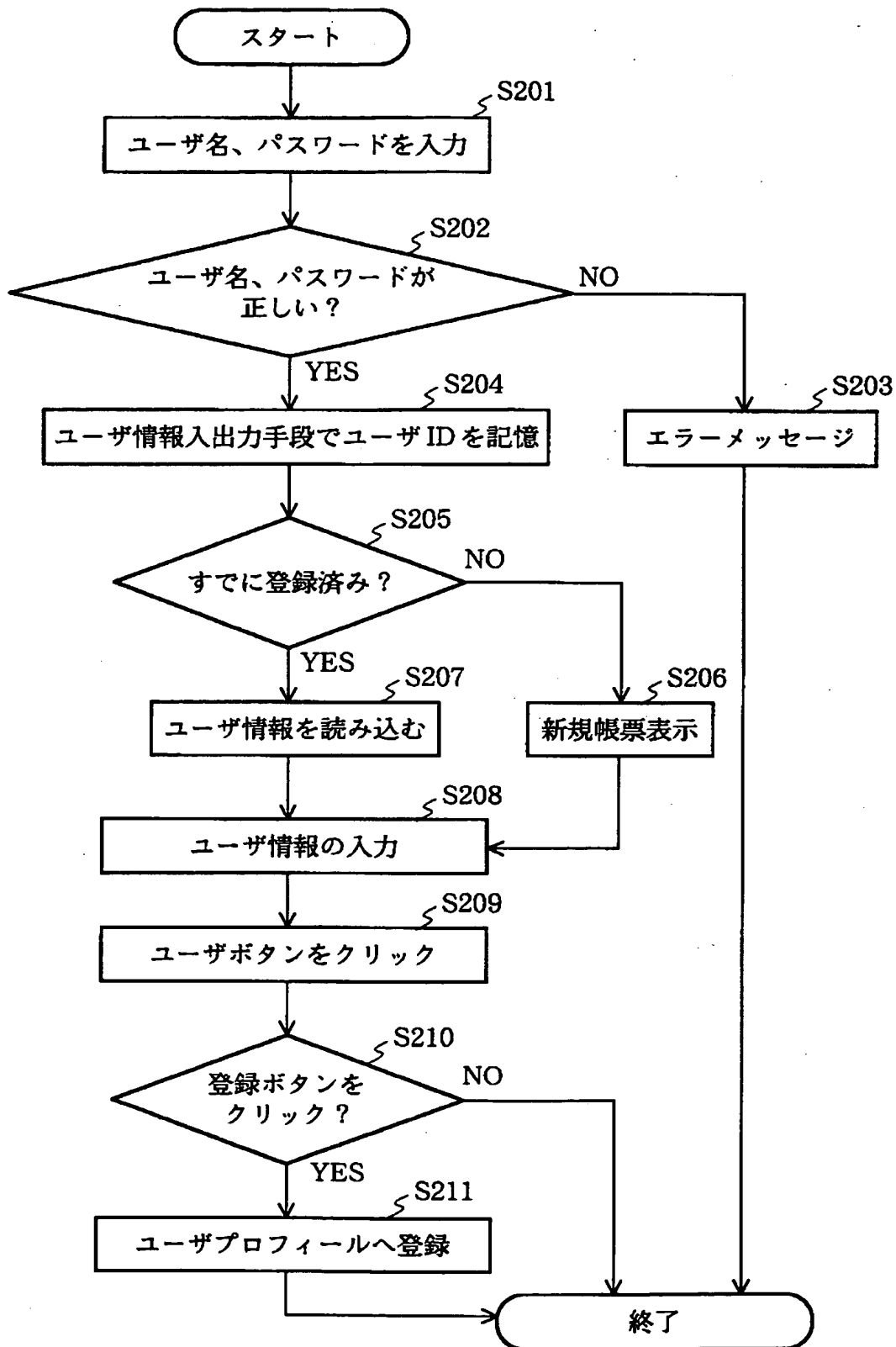
【図 5】

広告カテゴリー	T201
ショッピング	
テレビ番組	
スポーツ観戦	
CD、ビデオ情報	
書籍情報	

【図 6】

広告 ID	広告タイトル	有効期限	キーワード	カテゴリー	配布条件	広告主
100	○×マガジン発売	2000年2月28日～3月3日	マンガ、週刊誌	書籍情報	地域： 年齢：18歳から40歳 性別：男	001
101	居酒屋△オープン	2000年1月10日～2月29日	居酒屋コンパ	店舗	地域：奈良 年齢：20歳から100歳 性別：両方	003
102	通販○○マガジン発売	2000年2月14日～2月21日	プレゼント、ショッピング	書籍情報	地域： 年齢：18歳から40歳 性別：女	001
103	ドラマ□△ミステリー	2000年1月25日～2月4日	ドラマ、サスペンス	テレビ番組	地域： 年齢：6歳から100歳 性別：両方	004

【図 7】



【図 8】

T401 ユーザ ID	T402 住所	T403 誕生日	T404 性別	T405 広告カテゴリー
002	生駒市小瀬町	1967/10/26	男	テレビ番組 書籍情報

【図 9】

住所

生駒市 小瀬町

D201

誕生日

1967/10/26

D202

性別

男

D203

広告カテゴリー

☐ ショッピング
☒ テレビ番組
☐ スポーツ観戦
☐ CD、ビデオ情報
☒ 書籍情報

D204

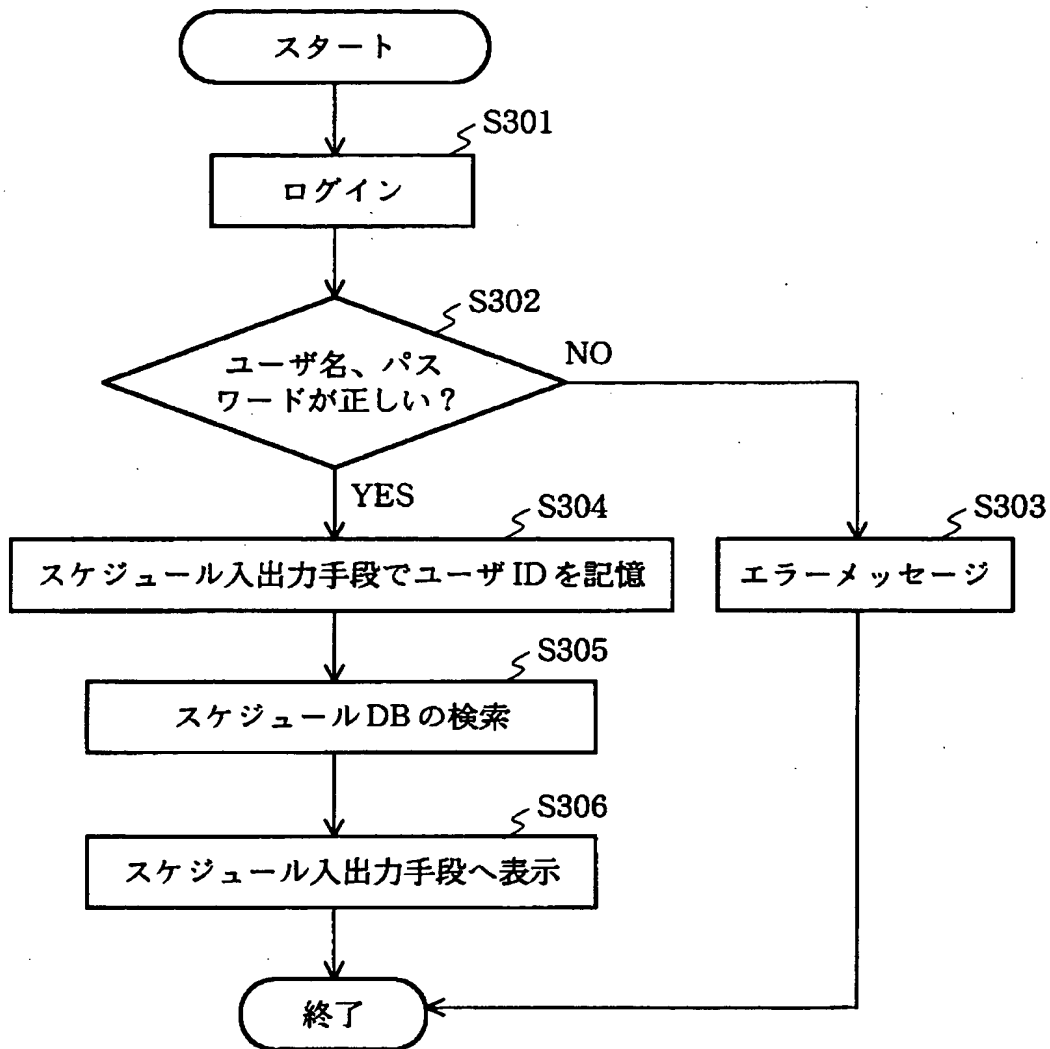
D205

登録

D206

終了

【図10】



【図 11】

イベントID	所有者	イベント名	日	時	種類	表示回数
0	002	スキー	2000/1/31	0:00~24:00	ユーザ イベント	16
2	001	バレンタインデー	2000/2/14	19:00~21:00	ユーザ イベント	10
3	002	誕生日	2000/2/1	0:00~24:00	ユーザ イベント	11
4	002	飲み会	2000/2/5	19:00~21:00	ユーザ イベント	14
5	003	旅行	2000/2/18	0:00~24:00	ユーザ イベント	5
6	002	バーゲン	2000/2/1		広告 イベント	0

【図 1 2】

イベントID	所有者	イベント名	日	時	種類	表示回数
2	002	誕生日	2000/2/1	0:00~24:00	ユーザ イベント	11
3	002	飲み会	2000/2/5	19:00~21:00	ユーザ イベント	14
5	002	〇〇バー ゲン	2000/2/1		広告 イベント	0

【図 13】

	ユーザスケジュール	広告スケジュール
	D301	D302
	0:00~24:00 誕生日	〇〇バーゲン
2/1 (火)		
2/2 (水)		
2/3 (木)		
2/4 (金)		
2/5 (土)	19:00~21:00 飲み会	

↓

↓

D306

ユーザ ID

D304

追加

D305

終了

【図 14】

イベント名 D401

日 D402

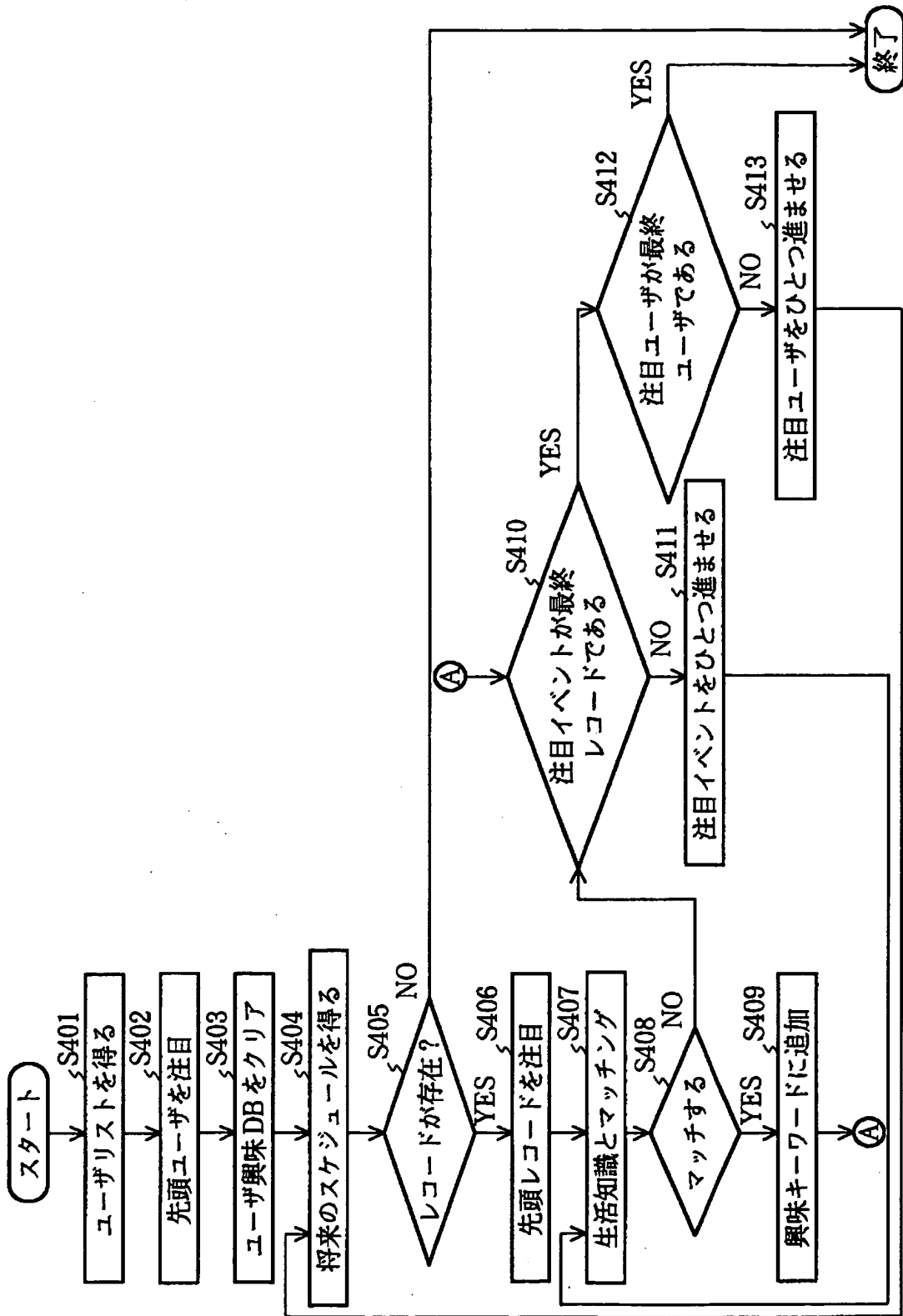
時間 D403

ユーザ ID D406

D404
登録

D405
終了

【図 15】



【図 16】

T601 }	T602 }
ユーザ ID	興味キーワード
001	車、ショッピング
002	旅行
...	...

【図 17】

イベント ID	所有者	イベント名	日	時	種類	表示回数
3	002	誕生日	2000/2/1	0:00~24:00	ユーザ イベント	11
4	002	飲み会	2000/2/5	19:00~21:00	ユーザ イベント	14
6	002	バーゲン	2000/2/1		広告 イベント	0

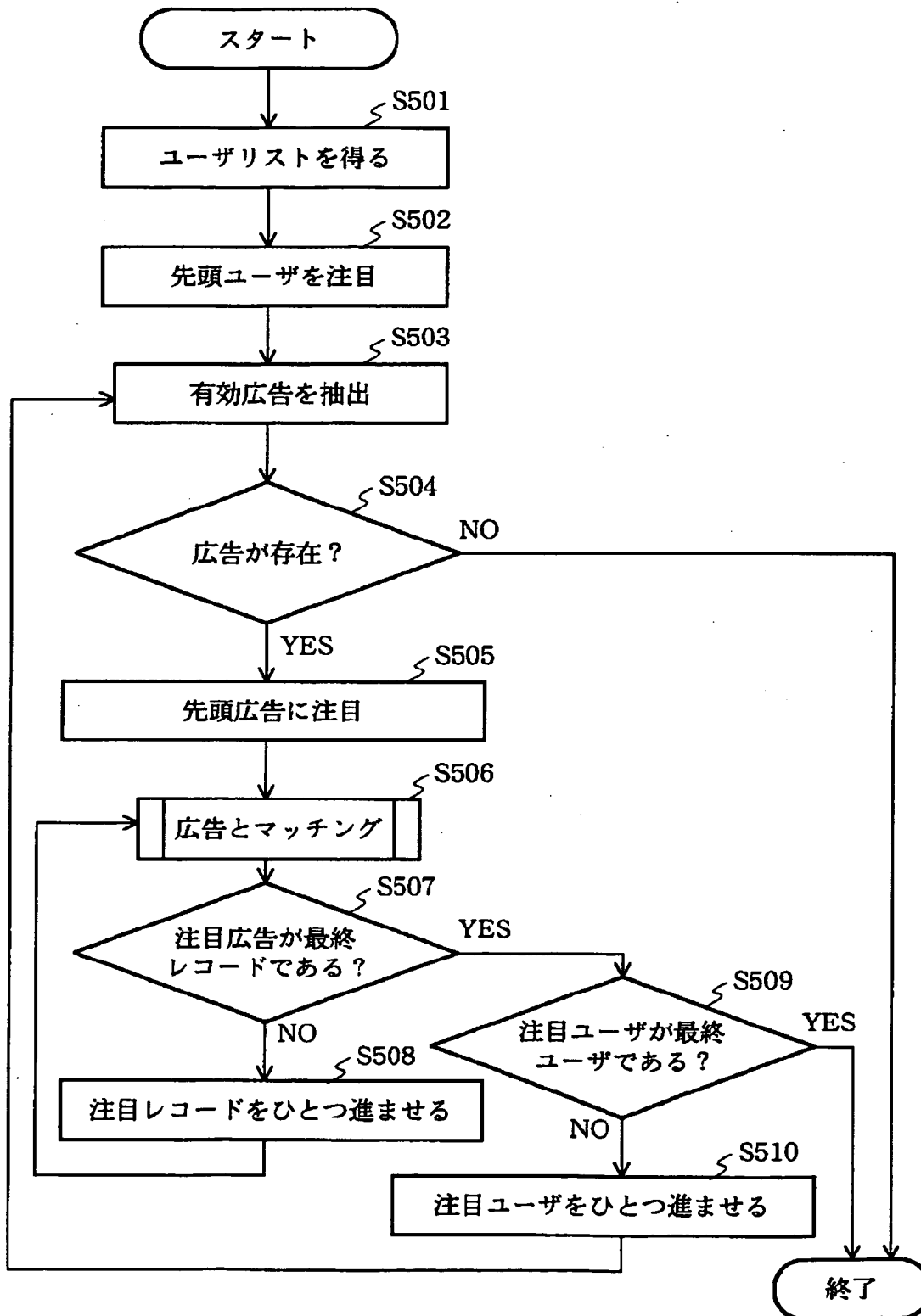
【図 18】

T701 イベント名	T702 興味キーワード
誕生日	プレゼント、ケーキ
飲み会	胃薬、コンパ、カラオケ、居酒屋
デート	車、ショッピング、映画

【図 19】

ユーザ ID	興味キーワード
002	プレゼント、ケーキ、胃薬、コンパ、カラオケ、居酒屋
...	...

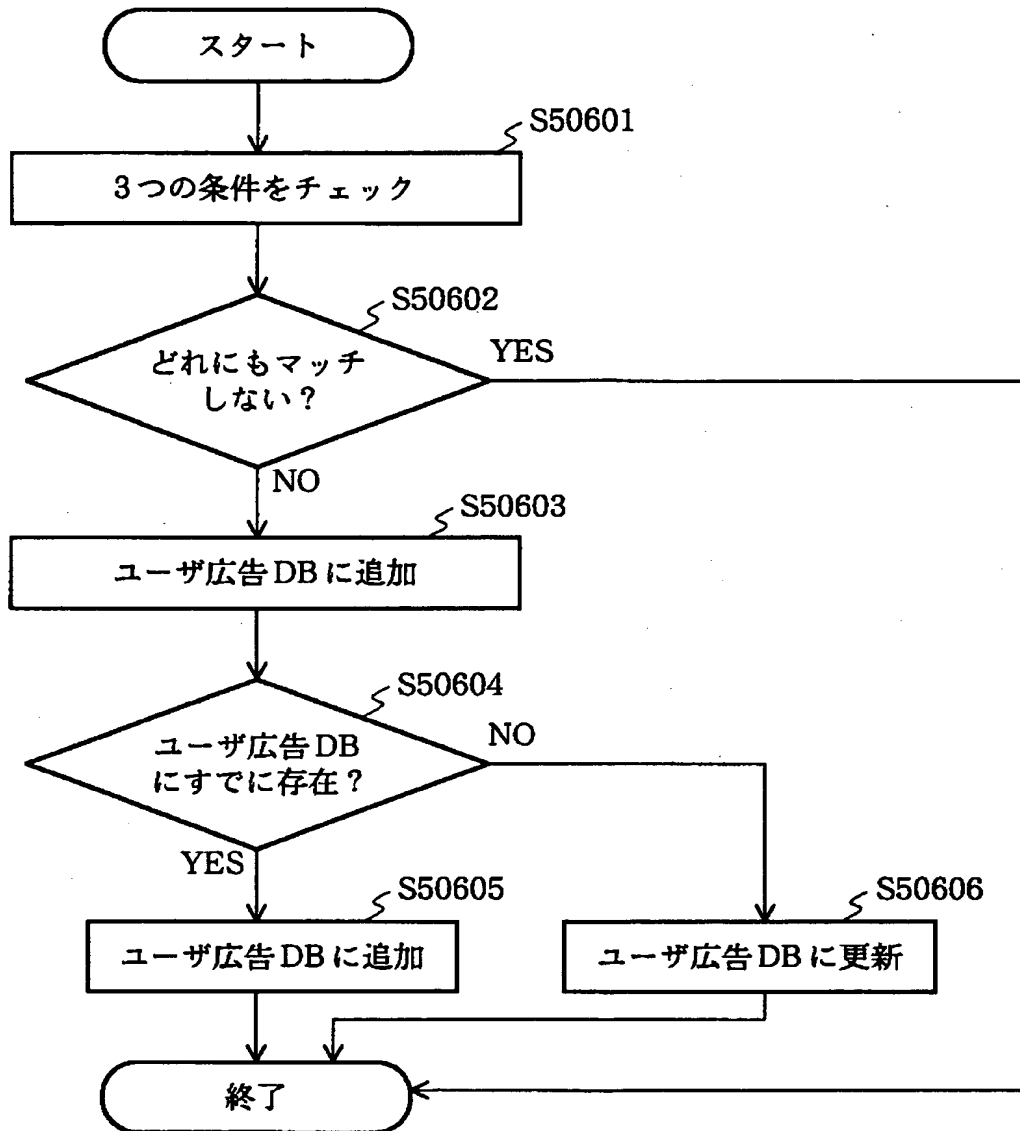
【図20】



【図 2 1】

広告 ID	広告タイトル	有効期限	キーワード	カテゴリー	配布条件	広告主
101	居酒屋△ オープン	2000年1月 10日～2月 29日	居酒屋 コンパ	店舗	地域：奈良 年齢：20歳 から100歳 性別：両方	003
103	ドラマ□△ ミステリー	2000年1月 25日～2月 4日	ドラマ サスペンス	テレビ番組	地域： 年齢：6歳 から100歳 性別：両方	004

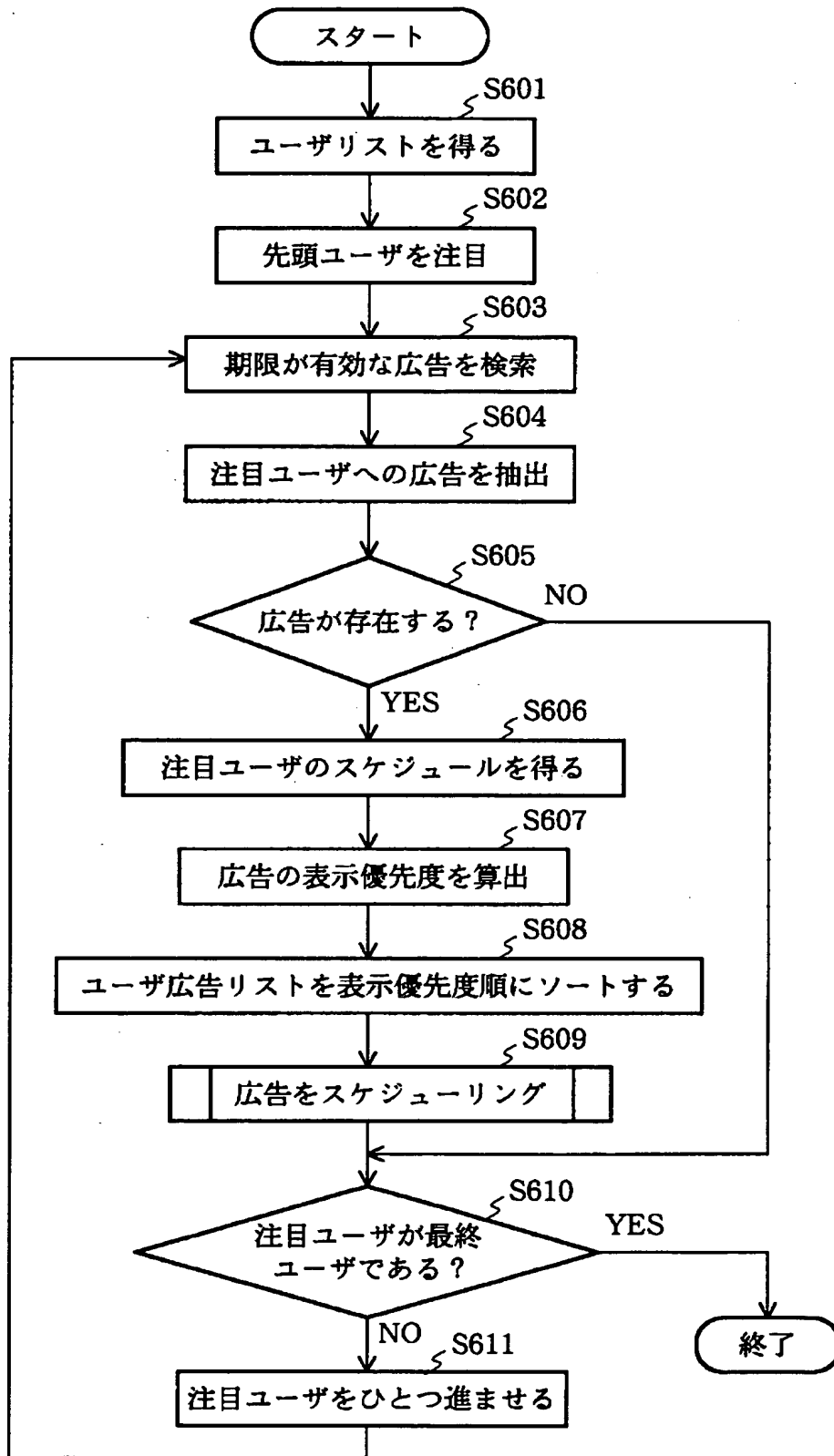
【図 22】



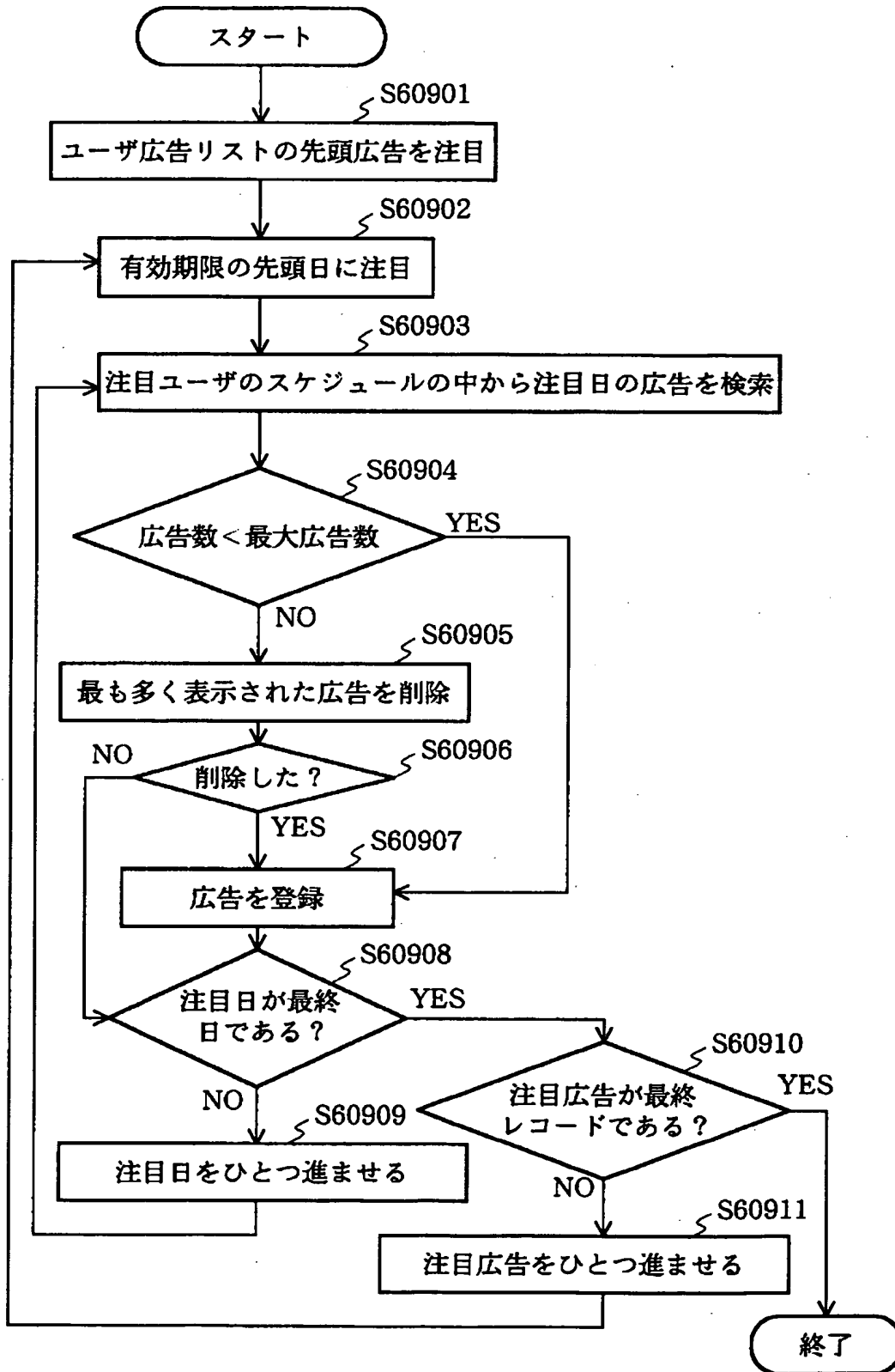
【図 23】

広告ID	広告 タイトル	有効期限	キーワード	カテゴリ	配布条件	広告主	登録日	条件1	条件2	条件3	配布先	表示 回数	優先度
101	居酒屋△ オープン	2000年1 月10日～ 2月29日	居酒屋 コンパ	店舗	地域：奈良 年齢：20歳 から100歳 性別：両方	003	2000年 2月1日	1	0	1	002	0	2

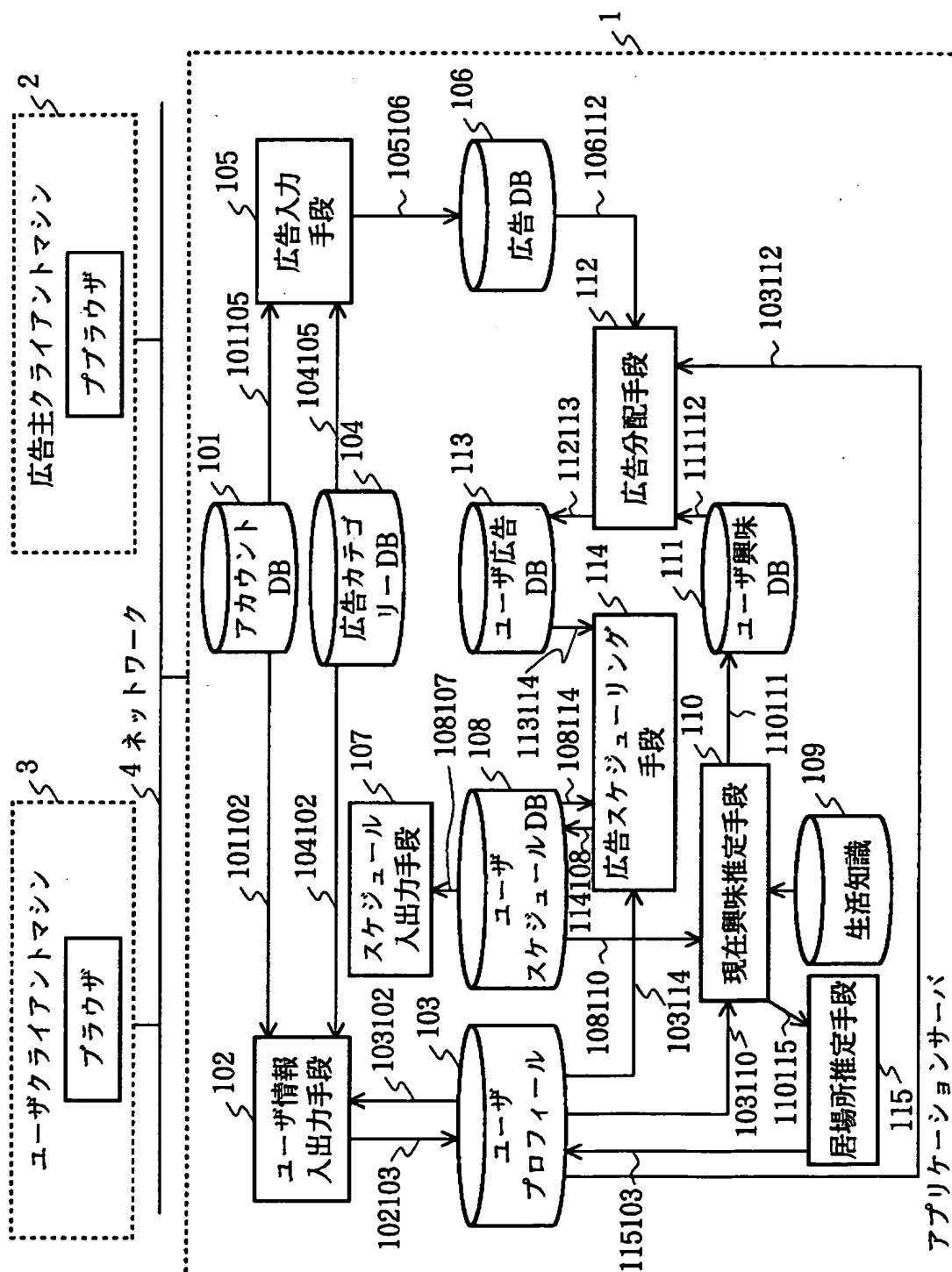
【図 2 4】



【図 25】



【图 2 6】



【図 27】

The diagram shows a registration form with the following elements:

- イベント名** (Event Name): Input field with label **D401**.
- 日** (Date): Input field with label **D402**.
- 時間** (Time): Input field with label **D403**.
- 場所** (Location): Input field with label **D404**.
- ユーザID** (User ID): Input field with label **D407**, enclosed in a dashed border.
- 登録** (Registration): Button with label **D405**.
- 終了** (End): Button with label **D406**.

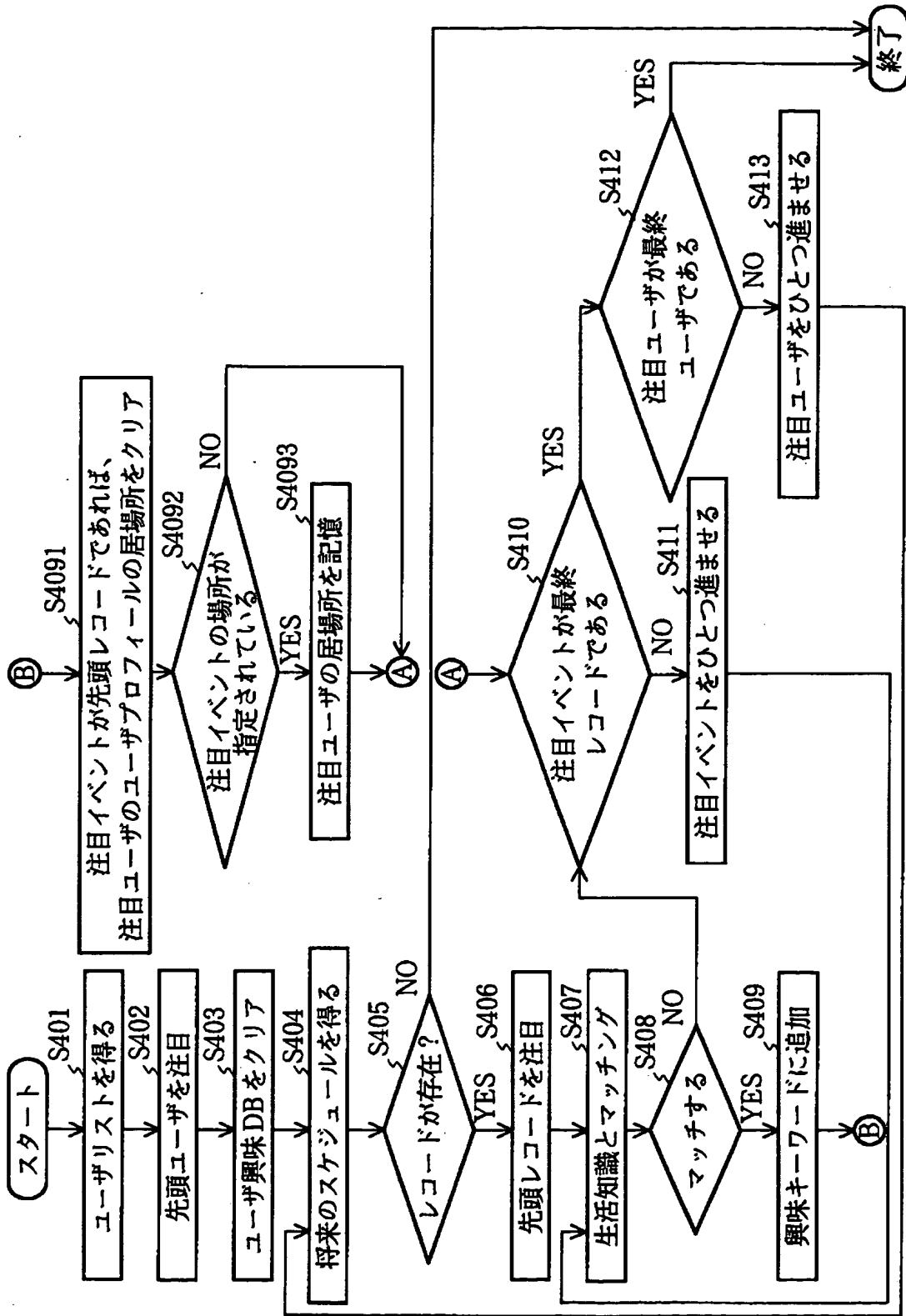
【図 28】

イベントID	所有者	イベント名	日	時	種類	表示回数	場所
0	002	スキー	2000/1/31	0:00~24:00	ユーザ イベント	16	北海道
2	001	バレンタインデー	2000/2/14	19:00~21:00	ユーザ イベント	10	
3	002	誕生日	2000/2/1	0:00~24:00	ユーザ イベント	11	
4	002	飲み会	2000/2/5	19:00~21:00	ユーザ イベント	14	大阪
5	003	旅行	2000/2/18	0:00~24:00	ユーザ イベント	5	沖縄
6	002	バーゲン	2000/2/1		広告 イベント	0	

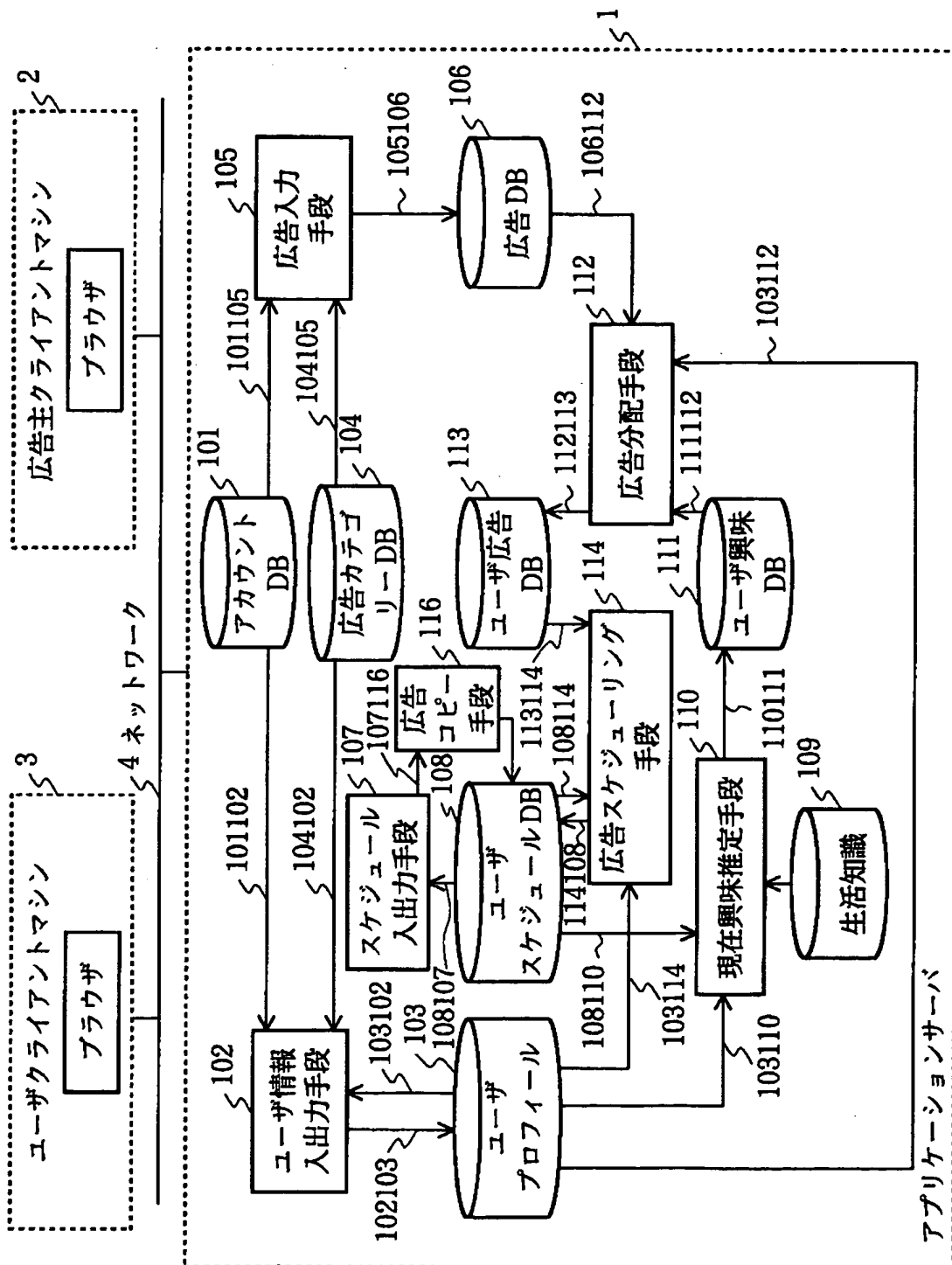
【図 2 9】

ユーザID	住所	誕生日	性別	広告カテゴリー	居場所
002	生駒市小瀬町	1967/10/26	男	テレビ番組 書籍情報	2000/2/4:東京、 2000/3/3:岡山

【図 30】



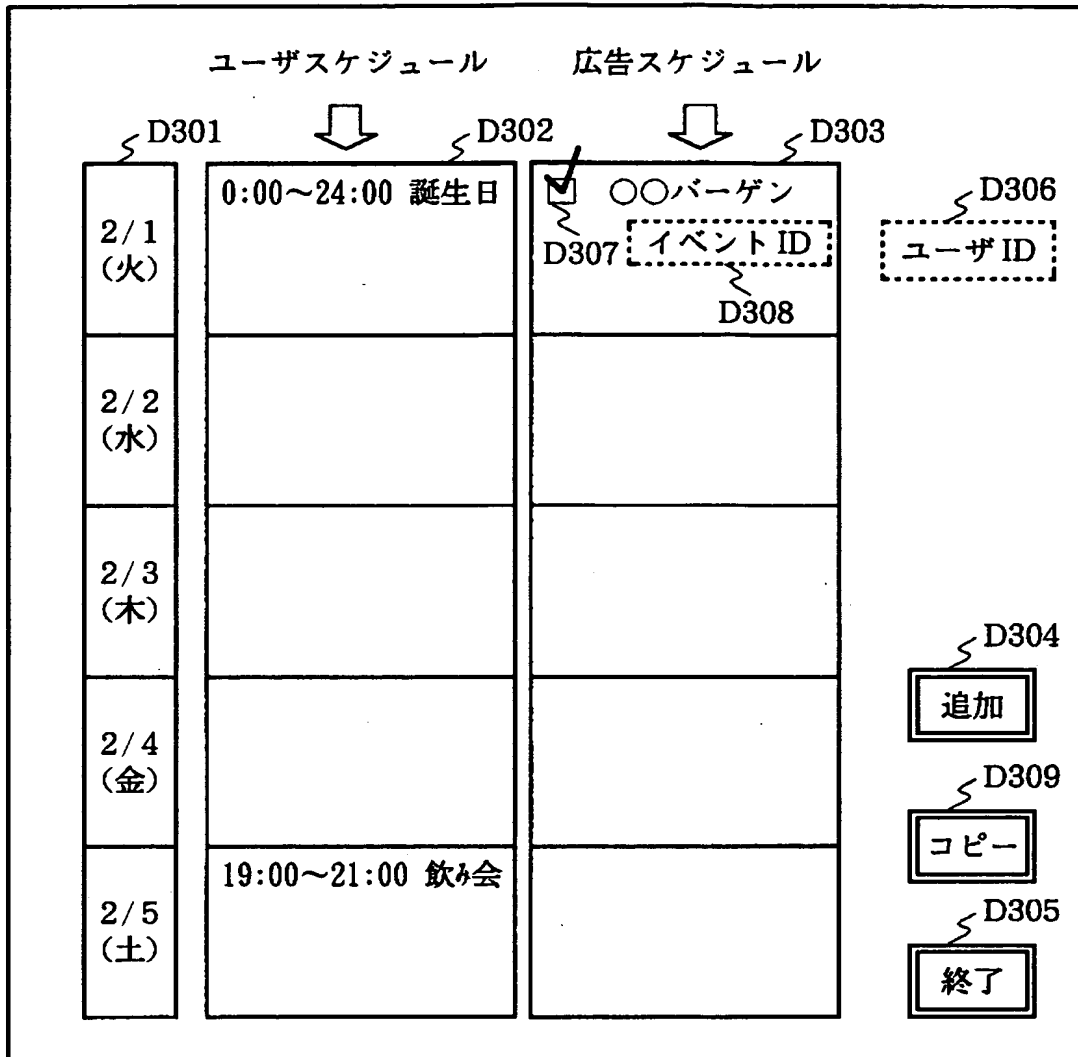
【図 31】



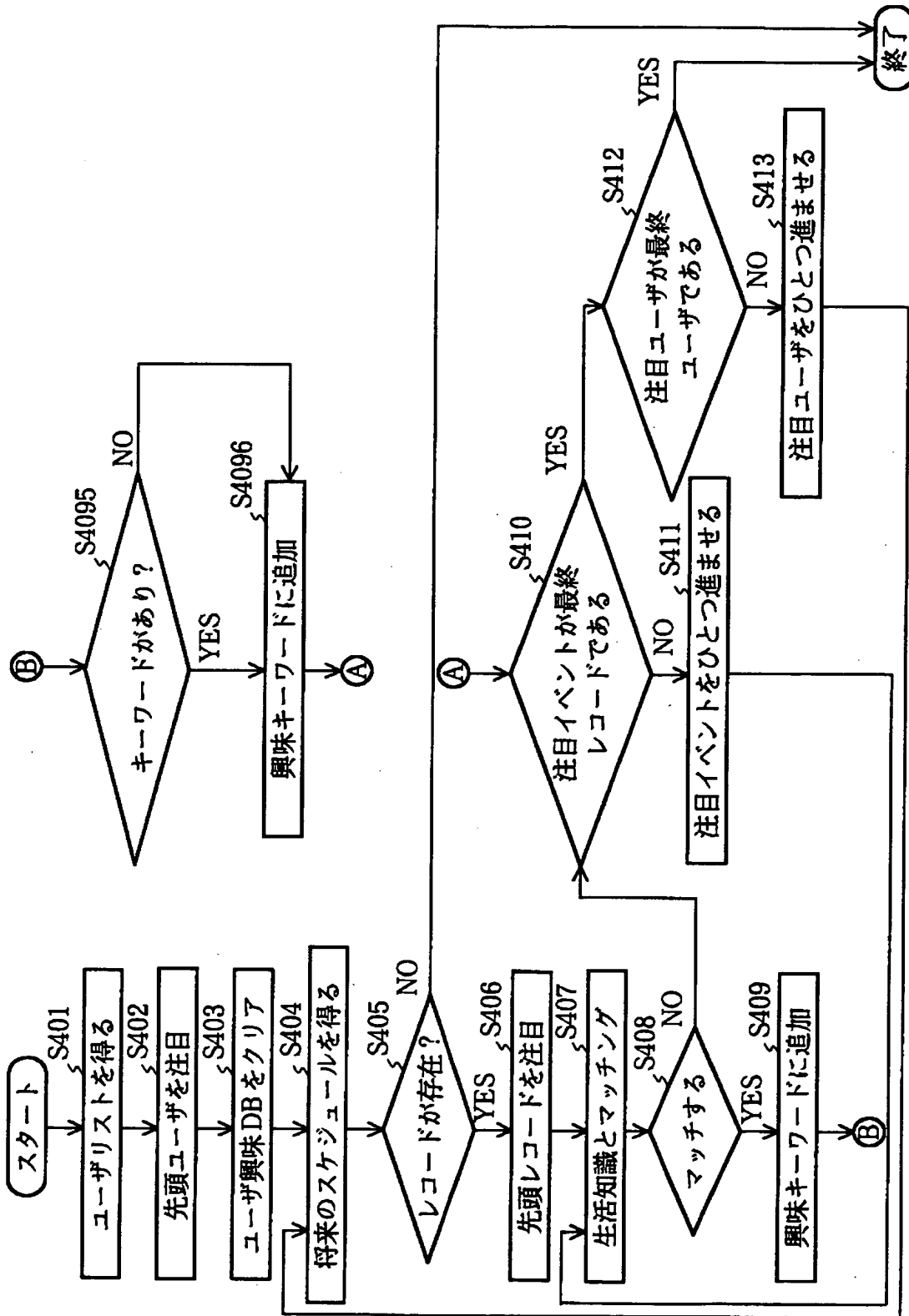
【図 3 2】

イベントID	所有者	イベント名	日	時	種類	表示回数	キーワード
0	002	スキー	2000/1/31	0:00~24:00	ユーザイベント	16	
2	001	バレンタインデー	2000/2/14	19:00~21:00	ユーザイベント	10	
3	002	誕生日	2000/2/1	0:00~24:00	ユーザイベント	11	
4	002	飲み会	2000/2/5	19:00~21:00	ユーザイベント	14	
5	003	旅行	2000/2/18	0:00~24:00	ユーザイベント	5	
6	002	バーゲン	2000/2/1		広告イベント	0	プレゼント、 衣替え、 ボーナス

【図 3 3】



【図 34】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スケジュールサービスを提供するネットワークを利用して広告を配信する場合において、必ずしも適切なユーザに対して広告を提供することができない。また、広告効果を評価することが難しい。

【解決手段】 ユーザのスケジュール情報からユーザが現在興味がある事項を推定する興味推定手段を設け、この推定したユーザの興味と広告とから配信条件に適合する広告を選択して広告をスケジュール情報とともに提示する。このユーザの興味にユーザの居場所やユーザが自分のスケジュール情報として取り込んだ広告の条件を含めることができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名 日本電気株式会社